

J: Grim, Stud: med.

Abhandlung

von den

Leisten- und Schenkelbrüchen,

enthaltend die anatomische Beschreibung
und die Behandlung derselben.

Von

C. J. M. Langenbeck

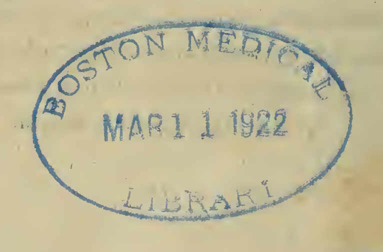
Ritter des Königlichen Guelphen-Ordens, Königlich-Groſsbritannisch Hannoverschem General-Chirurgus, Hofrathe, ordentlichem Professor der Anatomie und Chirurgie und Director des chirurgischen Hospitals zu Göttingen.

Mit acht Kupfertafeln.

Göttingen,

in der Dieterichschen Buchhandlung.

1821.


BOSTON MEDICAL
MAR 1 1 1922
LIBRARY

Vorrede.

Diese Abhandlung über die Leisten- und Schenkelbrüche ist theils als eine Fortsetzung meines Commentarii de structura peritonaei anzusehen, und theils habe ich auch die Hauptpuncte aus jenem Werke, um es gemeinnütziger zu machen, herausgezogen. Die Kupfertafeln des Comment. de struct. periton. sind aber dieser Abhandlung nicht beigefügt worden, sondern es ist, wo sie zur Erläuterung nothwendig sind, darauf verwiesen. Wenn auf eine Kupfertafel des Comment. verwiesen wird, so ist dieſs durch Tab. comment. de struct. periton. bezeichnet, und beym Hinweisen auf die Kupfertafeln dieser Abhandlung heiſst es Tab. dieser Abhandl. Man findet hier nicht allein meine Ansichten von der Structur des Bauchfells, vom Descensus testiculi, die Anatomie der Leisten- und Schenkelbrüche, sondern auch die the-

Vierter Abschnitt.

Von der Hernia cruralis . . . Seite 30

Fünfter Abschnitt.

Von der Behandlung des noch zurückzubringenden äuſsern Leistenbruches 45

Sechster Abschnitt.

Von dem incarcerirten äuſseren Leistenbruche 47

1. Eintheilung der verschiedenen Incarcerationen nach den verschiedenen ursächlichen Momenten . . . 49
2. Von den Symptomen der verschiedenen Incarcerationen . . . 51
3. Von der Behandlung des incarcerirten äuſseren Leistenbruches . . 53

Siebenter Abschnitt.

Von dem incarcerirten inneren Leistenbruche 57

Von der Behandlung des incarcerirten inneren Leistenbruches . . 57

Achter Abschnitt.

Von dem incarcerirten angebornen Bruche 58

Behandlung des incarcerirten angebornen Bruches 58

Neunter Abschnitt.

Von dem incarcerirten Schenkelbruche Seite 59

Behandlung des incarcerirten Schenkelbruches 60

Zehnter Abschnitt.

Von der Operation des eingeklemmten Leistenbruches . . . 60

Eilfter Abschnitt.

Von der Operation des incarcerirten angebornen Bruches . . . 70

Zwölfter Abschnitt.

Von der Operation des eingeklemmten Schenkelbruches . . . 71

Dreyzehnter Abschnitt.

Von der Verletzung der Arteria epigastrica 85

Vierzehnter Abschnitt.

Von der Trennung des die Einklemmung bewirkenden Theiles, ohne dabey den Bruchsack zu öffnen . . 87

Funfzehnter Abschnitt.

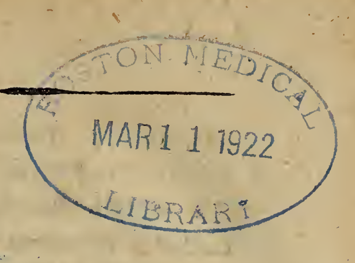
Von den brandigen Brüchen und von der Kothfistel . . . Seite 96

Sechszehnter Abschnitt.

Von der Radicalkur der Brüche . 113
Erklärung der Kupfertafeln . . 123

Verbesserungen.

Seite 5 anstatt obliquui l. obliqui
— 10 — obliquui l. obliqui



Erster Abschnitt.

Von der Structur des Bauchfells.

Douglas [1]) Hensing [2]) Walter [3]) und Haller [4]) behaupteten, daſs das Peritonaeum eine einfache Membran sey. Columbus [5]), Cowper [6]), Wrisberg [7]), Vidus Vidius [8]), Friderich Hoffmann [9]), Casper Bauhin [10]), Bacchetto [11]), Diemerbroeck [12]), Mauhart [13]), Heister [14]),

---

1) *Descript. periton.* p. 58.
2) *Dissertat. de periton.* in Haller *disputat. anat. select.* Vol. I. p. 354. Tom. I.
3) *De morb. periton.* § 4.
4) *Element. physiol.* Tom. VI. Lib. XX. p. 341.
5) *De re anatomica.* Lib. XI. p. 235.
6) *Anatom. corpor. hum.* Tab. 32.
7) *Descript. anatom. embryon. observat.* V. §. 17.
8) *De anatom. corpor. hum.* p. 249.
9) *Oper. omn. physic.* Supplement. secund. Pars tert. Cap. VII. p. 14.
10) *Vivae imagines partium corp. hum.* p. 36.
11) *Anatom. medicinae theoreticae et practicae ministra* p. 58.
12) *Anatom. corp. hum.* p. 15.
13) *De hern. incarcerat.* Cap. I. in Halleri *disputat. chirurg. select.* Tom. III. p. 80.
14) *Compendium anatomicum* p. 65.

Riolan [15]), Laurents [16]), Stephan [17]), Verheyen [18]), Spigel [19]), Bartholin [20]) und Santorin [21]) hielten das Peritonaeum für eine aus zwey Lamellen bestehende Membran. Meine häufigen Untersuchungen haben mir gezeigt, daſs das Bauchfell aus zwey Blättern bestehe. Mag man nun das äuſsere Blatt für cellulös oder membranös halten, so kann doch das äuſsere Blatt in der Form einer Membran als ein Ganzes dargestellt, und von dem inneren getrennt werden. Auch macht dieſs bey der Erklärung der verschiedenen Brüche keinen Unterschied. Beide Blätter sind durch Zellgewebe mit einander verbunden. Zwischen den beiden Blättern des Bauchfells liegen die Nieren [22]), die Ureteren [23]), die Harnblase [24]), die Aorta [25]), die Arteria spermatica interna [26]), die Vena cava [27]), die Vena spermatica interna [28]) und das Vas deferens [29]). Das innere

15) *Anthropographia et osteologia.* Cap. X. p. 158.
16) *Histor. anatom.* Lib. VI. p. 222.
17) *De Dissect. corp. hum.* p. 169. Lib. II. Cap. IV.
18) *Corp. human. anatom.* Cap. VII. p. 83.
19) *De human. corpor. fabrica.* Libri decem. p. 276.
20) *Anatom. reformat.* Cap. VII. p. 41.
21) *Observat. anatom.* Cap. IX. §. 5.
22) Langenbeck *Commentarius de Structura peritonaei* u. s. w. Tab. I. D. Tab. II. C.
23) Tab. I. f. Tab. II. f. Tab. IV. s.
24) Tab. IV. C. *Comment. de Struct. periton.*
25) Tab. II. E. *Commentar. de Struct. periton.*
26) Tab. I. d. Tab. II. e. *Commentar. de Struct. periton.*
27) Tab. II. D. *Commentar. de Struct. periton.*
28) Tab. II. d. *Commentar. de Struct. periton.*
29) Tab. I. c. Tab. II. c. Tab. IV. o. *Commentar. de Struct. periton.*

Blatt des Bauchfells ist eine seröse Haut, und überzieht einmal alle viscera chylopoëtica sackförmig, und gibt dann jedem Eingeweide, welches zu diesem System gehört, noch einen besonderen Überzug, welcher sich genau mit dem Parenchyma verbindet. Auch werden die Omenta, die verschiedenen Ligamente im Unterleibe und das Mesenterium davon gebildet. Das äufsere Blatt des Bauchfells geht über die vordere Fläche der Harnblase herüber, und das innere steigt an der hinteren abwärts, geht als Plica semilunaris Douglassii zur vorderen Fläche des Intestini recti.

Um sich von der Entstehung der Brüche und besonders von der Hernia congenita, und von der Entstehung des Bruchsackes eine deutliche Vorstellung machen zu können, müssen wir die Lage des Testikels im Unterleibe berücksichtigen und uns einen richtigen Begriff von dem Descensus testiculi zu verschaffen suchen. Woraus dann die Bildungs-Art der verschiedenen Häute des Testikels deutlich hervorgehn wird.

Da manche Brüche auf dem nämlichen Wege aus dem Unterleibe kommen, auf welchem der Testikel beym Descensus in das Scrotum gelangt, so müssen wir ebenfalls erst diesen Weg anatomisch untersuchen. Die richtigen Ansichten der Brüche haben wir einzig und allein den neueren anatomischen Zergliederungen zu verdanken.

Zweyter Abschnitt.

Von der Lage des Testikels im Unterleibe und dem Descensus desselben.

Vor dem Descensus ist der Testikel im Unterleibe gerade so gelagert und auf die nämliche Weise von dem inneren Blatte des Bauchfelles überzogen, wie die Viscera chylopoëtica. So wie diese Eingeweide gleichsam von hinten oder von aufsen in den Sack des inneren Blattes des Bauchfells hineingedrückt sind, so ist es auch der Testikel. So wie auf diese Weise die beiden Blätter des Mesenterii und die Tunica prima der Gedärme gebildet wird, so bekömmt auch der Testikel von dem inneren Blatte des Bauchfells ein Mesenterium, dessen Platten über die Pulpa testis hinübersteigen und derselben die Albuginea geben. Was also bey den Gedärmen die Tunica prima ist, das ist beym Testikel die Albuginea.

Die Theile, welche den Funiculus spermaticus bilden, gelangen auf die nämliche Weise zur Pulpa testis, wie die Arteriae intestinales zur Tunica vasculosa der Gedärme, welche aus der Aorta, die aufserhalb des äufseren Blattes des Bauchfells liegt, entspringen. Die Arteriae intestinales liegen, wenn sie ihren Ursprung verlassen, zwischen den beiden Blättern des Mesenterii, und so liegen auch die Arteria und Vena spermatica interna und das Vas deferens zwischen den beiden Blättern des Mesenterii des Testikels. Nach der bisherigen Ansicht konnte

man es sich nicht befriedigend erklären, wie der Funiculus spermaticus, der hinter dem Bauchfell liegen sollte, zum Testikel, der doch innerhalb des Bauchfells liegt, gelangte.

Ehe ich das Herabsteigen des Testikels erkläre, mufs ich den Weg beschreiben, auf welchem derselbe und gewisse Gattungen der Brüche heruntersteigen.

Ehemals begnügte man sich damit, zu sagen, dafs der Testikel, die Hernia inguinalis acquisita und congenita durch den Annulus abdominalis gingen. Die neuesten anatomischen Untersuchungen haben aber gezeigt, dafs der Testikel und einige Brüche durch einen Canal dringen. Dieser Canal heifst der Canalis abdominalis oder inguinalis, hat zwey Öffnungen, eine Apertura interna und externa, liegt in schräger Richtung von aussen nach innen, und wird auf folgende Weise gebildet: Die äufsere Wand wird von dem aponevrotischen Theile des Musculi obliquui externi [30]), und von dem musculösen Theile des Musculi obliquui interni [31]) gebildet; die innere von einer Aponeurose des Musculi obliquui interni und Musculi transversi, welche Aponeurose Cloquet [32]), die Fascia transversalis nennt. Mit dieser Aponeurose oder Fascia verbindet sich noch der aponeurotische Theil des Musculi recti.

---

[30]) Tab. V. a. a. Tab. XVI. i. i. Tab. XX. f. i. Tab. XXI. e. f. *Comment. de Struct. periton.*

[31]) Tab. XVIII. Fig. I. m. m. Tab. V. c. d.

[32]) *Recherches anatomiques sur les Hernies de l'abdomen.*

Die Fibern der Fasciae des Musculi transversi und obliquui interni durchkreuzen sich mit denen des Recti abdominis [33]), welches man deutlich sehen kann, wenn man die beiden Schenkel des Bauchringes von einander entfernet. Auf Tab. VII. d. Tab. XV. e. Tab. XIX e. des Commentarii de Structura peritonaei ist die innere Wand dargestellt worden. Die Apertura interna dieses Canals wird dadurch gebildet, daſs zwischen der äuſseren und inneren Wand des Canalis inguinalis eine Trennung oder Spalte Statt findet, durch welche der Testikel beym Descensus mit dem Funiculus spermaticus und das Ligamentum uteri rotundum gehen. Die Fibern dieser Fasciae bilden an der inneren Seite der inneren Apertur einen sichelförmigen Rand, der die Öffnung gleichsam, wie ein Sphincter, umgibt, so daſs man diese Apertur auch mit dem Annulus abdominalis vergleichen kann. Auf Tab. XIX. f. Tab. XVII. c. des Commentarii de Structura peritonaei ist diese Apertur angezeigt worden.

Die äuſsere Öffnung ist der bekannte Annulus abdominalis oder inguinalis. Der in diesem Canale liegende Funiculus spermaticus, oder das Ligamentum uteri rotundum, ist durch Tela cellulosa an die Wände desselben angeheftet, und der ganze Canal ist überhaupt durch Zellgewebe genau ausgefüllet, welches, wenn ein Darm durchdringen soll, zerstört werden muſs. Über diese innere Wand des Canalis inguinalis geht das Peritonaeum herüber. Der Ca-

---

33) Tab. VI. f. *Comment. de Struct. periton.*

nalis inguinalis ist auch von ASTLEY COOPER [34]), von HESSELBACH [35]) und CLOQUET [36]) beschrieben und abgebildet worden. Durch diesen Canal geht vor dem Descensus testiculi ein membranöser Fortsatz des äufseren Blattes des Bauchfells bis ins Scrotum, unter dem Namen Tunica vaginalis communis. Der Descensus testiculi erfolgt nun auf folgende Weise: Das Mesenterium des Testikels, gebildet von der inneren Lamelle des Bauchfells, zwischen dessen Platten der Funiculus spermaticus, der zwischen den beiden Blättern des Bauchfells liegt, aufwärts zur Pulpa testis steigt, spitzt sich cylinderförmig gegen die Apertura interna canalis inguinalis zu [37]), wodurch der Testikel beim Descensus die Richtung gegen diese Apertur hinnehmen mufs. Wird nun der Testikel abwärts gegen die Apertura interna canalis inguinalis gedrückt, dann wird das innere Blatt des Bauchfells, welches als Mesenterium in das Cavūm der inneren Lamelle hineingestiegen war, von dem Testikel herausgedrückt in die Apertura canalis inguinalis hinein durch den ganzen Canal und zur Apertura externa heraus bis ins Scrotum. Dies mufs man sich als eine Intussusceptio oder

---

34) *The anatomy and surgical treatment of inguinal and congenital hernia.*

35) *Neueste anatomisch- pathologische Untersuchung über den Ursprung und das Fortschreiten der Leisten- und Schenkelbrüche.*

36) *Recherches anatomiques sur les Hernies de l'abdomen.*

37) Tab. VIII. e. *Comment. de Struct. periton.*

Inversio der cylinderförmigen Verlängerung des inneren Blattes des Bauchfelles vorstellen. Auf Tab. VIII. g. des Commentarii de Structura peritonaei sieht man den im Herabsteigen begriffenen Testikel. Der herabgestiegene Testikel fällt mit dem verlängerten Theile des herausgedrückten inneren Blattes des Bauchfells in den Fortsatz des äusseren Blattes des Bauchfells. Durch das herausgedrückte innere Blatt des Bauchfelles hat nun der Testikel seine Tunica vaginalis propria bekommen, welche als Fundus des herausgedrückten Theiles des inneren Blattes des Bauchfells anzusehen ist. Dieser Fundus, oder der Überzug als Tunica vaginalis propria, wird nun im natürlichen Zustande oberhalb des Testikels bis zur Apertura interna canalis inguinalis hin geschlossen. Der herausgedrückte Theil des inneren Blattes des Bauchfells überzieht nur unten die mit der Albuginea verwachsene Pulpa testis sackförmig, und wird oberhalb des Testikels ligamentös. An der Apertura interna canalis inguinalis sieht man nach dem Descensus testiculi diese Verwachsung so fest, dafs sie als eine Vernarbung angesehen werden könnte, so dafs man keine Spur von der Öffnung, durch welche der Testikel gegangen ist, sehen kann. Diese geschlossene Stelle des inneren Blattes des Bauchfells bildet eine Vertiefung, welche kleine Falten bildet, und wird von Hesselbach Fovea processus vaginalis genannt. Auf Tab. III. b. des Commentarii de Structura peritonaei sieht man den Fortsatz des inneren Blattes des Bauchfells, oder den während des Descensus hervorgetriebenen Theil desselben, von der Tunica vaginalis propria bis in die Bauchhöhle noch offen.

Auf Tab. I. b. b. dieser Abhandlung ist er aber schon geschlossen, und auf Tabul. XI. e. sieht man die Fovea processus vaginalis. Zuweilen bleibt dieser Fortsatz theilweise geöffnet, und da er aus einer serösen Haut besteht, so kann sich eine Hydrocele, welche man eine Hydrocele cystica [38]) nennen kann, darin ausbilden. Auf Tab. X. Fig. 4. c. sieht man den Übergang des offenen Fundus dieses Fortsatzes dütenförmig sich zuspitzen und dann übergehn in einen feinen Strang, welcher der ligamentös gewordene Theil ist. Dieser beschriebene Fortsatz des inneren Blattes des Bauchfells verwächst mit der gemeinschaftlichen Scheidenhaut. Der Funiculus spermaticus ging vor dem Descensus zwischen den beiden Platten des Mesenterii des Testikels zur Pulpa testis, und kömmt nach dem Descensus hinter dem herausgedrückten Fortsatz des inneren Blattes des Bauchfells zu liegen. Nach dem Descensus kann man von dem Übergange des Funiculi spermatici zum Testikel sich den deutlichsten Begriff machen, wenn man diesen vergleicht mit dem Übergange der Gefäfse zum Herzen. Was beim Testikel die Albuginea ist, das ist beim Herzen der Überzug des Pericardii, der sich mit dem Parenchyma des Herzens genau verbindet, und was die Tunica vaginalis propria testis ist, das ist beim Herzen der sackförmige Überzug. Die Albuginea kann man auch mit dem Theile der Pleura vergleichen, der sich genau mit der Substanz der Lungen verbindet, und die Tunica vaginalis propria testis mit dem Saccus pleurae. So wie der Funiculus zur

---

38) Schreger's *chirurgische Versuche.* 1. B.

Pulpa testis gelangt, so gehen auch die Gefäfse zu den Lungen. Daraus folgt nun, dafs Albuginea und Tunica vaginalis propria ein Ganzes ausmachen, und nicht zwei verschiedene Häute sind. Davon kann man sich überzeugen, wenn man einen Testikel etwas maceriren läfst. Man kann dann die Pulpa testis aus der Albuginea und Tunica vaginalis propria herausdrücken, welches auf Tab. X. Fig. 3. — dargestellt ist. Die Fasern des Musculi obliquui interni und transversi spalten sich. Ein Theil geht als Cremaster an der äufseren Seite mit der gemeinschaftlichen Scheidenhaut aus dem Annulus abdominalis heraus, und der andere geht gegen die Linea alba hin, welches auf Tab. V. c. d. — zu sehen ist.

Betrachtet man nach dem *Descensus* die innere vom Bauchfell überzogene Fläche der Bauchmuskeln oberhalb des Ligamenti Poupartii, welche Gegend Hesselbach die innere Leistengegend genannt hat[39]), dann hat man Folgendes, welches zur Erklärung der Brüche von der gröfsten Wichtigkeit ist, daran zu bemerken: Da, wo der Testikel aus dem Cavo abdominis heraus ging, wo gleich nach dem Descensus der herausgedrückte cylinderförmige Theil des inneren Blattes des Bauchfells mit seinem Eingange in der inneren Apertur des Canalis inguinalis lag, sieht man eine Vertiefung, die anfangs mit einer kleinen Duplicatur bedeckt ist, zuletzt aber wie vernarbt wird. Diese Vertiefung hat Hesselbach [40]) Fovea processus va-

39) A. a. O.

40) A. a. O.

ginalis genannt [41]), welche nach aussen gegen die Spina anterior superior cristae ossis ilei hingerichtet ist. An dem inneren Rande dieser Grube steigt die von der inneren Seite der Arteriae cruralis kommende Epigastrica aufwärts zum Rectus abdominis. Der Funiculus spermaticus geht an dieser Stelle so über die Epigastrica hinüber in den Canalis inguinalis hinein, dafs beide sich kreuzen. Die an der inneren Wand des Canalis inguinalis liegende Epigastrica liegt bey dieser Kreuzung hinter dem Funiculus spermaticus. Manchmal findet man bey Erwachsenen die Öffnung des herausgedrückten cylinderförmigen Theiles des inneren Blattes des Bauchfells nicht geschlossen, sondern noch offen [42]), so dafs dann eine Hernia acquisita, wie eine congenita, in dem Fortsatz der inneren Lamelle des Bauchfells liegt. An der inneren Leistengegend findet man noch eine Grube, welche Hesselbach [43]) die innere Leistengrube [44]) nennt. Diese wird nach aussen, gegen die Fovea processus vaginalis hin, von der Epigastrica [45]) und nach innen, gegen die Harnblase zu, von der ligamentös gewordenen Arteria umbilicalis [46]) begrenzt.

Wir werden weiterhin sehen, dafs diese Ansichten über die Entstehung der verschiedenen Her-

---

41) Tab. XI. e. *Comment. de Struct. periton.*
42) Tab. XII. f. *Comment. de Struct. periton.*
43) A. a. O.
44) Tab. XI. g. *Comment. de Struct. periton.*
45) Tab. XI. f. *Comment. de Struct. periton.*
46) Tab. XI. a. *Comment. de Struct. periton.*

nien, und über die Lage der Epigastricae bey Hernien grofsen Aufschlufs geben. Da die Epigastrica im natürlichen Zustande an der inneren Wand des Canalis inguinalis zwischen den beiden beschriebenen Gruben liegt, so mufs sie bald, je nachdem ein Bruch durch die Fovea processus vaginalis oder durch die innere Leistengrube gegangen ist, an der inneren und bald an der äufseren Seite des Bruchsackhalses liegen.

Nachdem ich die neuesten anatomischen Entdeckungen, welche über die Leisten- und Scrotal-Brüche grofse Aufklärung geben, und bey der Behandlung derselben von dem gröfsten Nutzen sind, glaube angegeben zu haben, so will ich jetzt versuchen, von dem normalen Zustande auf den abnormen eine Anwendung zu machen, und die Entstehung und die Beschaffenheit der Leisten- und Scrotal-Brüche untersuchen.

Dritter Abschnitt.
Von den Leistenbrüchen.

Wir müssen sie eintheilen in Herniae acquisitae und congenitae. Erstere entstehen durch Veranlassungen, wodurch die Bauchhöhle plötzlich verengt wird, so dafs die Bauchmuskeln und das Zwergfell die Eingeweide gegen die innere Leistengegend drücken. Letztere sind solche, welche mit dem Descensus testiculi erfolgen.

Ehemals machte man unter den Leistenbrüchen keinen Unterschied, sondern nannte einen jeden Bruch einen Inguinal-Bruch, der durch den Annulus abdominalis gegangen war und in der Inguinal-Gegend eine Geschwulst gebildet hatte. Daher kam es dann, daſs man sich keinen richtigen Begriff von dem Bruchsacke und von der Lage der Arteriae epigastricae machen konnte, und daſs die Einschneidung des Bauchringes nach verschiedenen Richtungen angegeben ward. Einige Wundärzte empfahlen, um die Epigastrica nicht zu verletzen, den Annulus nach auſsen, und andere nach innen, einzuschneiden. Die Schüler schwuren in Verba magistri, und so ward dieser wichtige Act der Herniotomie, ohne Überzeugung auf Auctoritäten gegründet, unternommen. Die Anatomie ward getrennt von der Chirurgie, ohne Anwendung auf die Chirurgie zu machen, gelehrt, und in den chirurgischen Vorlesungen setzte man schon die erforderlichen anatomischen Kenntnisse voraus. Die richtigen Ansichten der Inguinal-Brüche haben uns diejenigen gegeben, welche Zergliederungen mit Anwendungen auf diese Gattungen der Brüche anstellten.

1.

Eintheilung der herniarum acquisitarum.

Wir theilen sie nach den verschiedenen Wegen, auf welchen sie entstehen, ein:

1) In Hernia inguinalis acquisita externa.

2) In Hernia inguinalis interna.

Bey diesen beiden Gattungen der Brüche wird zwar immer der Bruchsack vom Peritonaeo gebildet; allein

die Umgebungen des Bruchsackes, und die Lage der Epigastrica sind verschieden. Wie sehr verschieden die neuern Ansichten von den ältern sind, sieht man, wenn beide mit einander verglichen werden.

2.

Von der Hernia inguinalis acquisita externa.

Dieser Bruch geht durch den ganzen Canalis inguinalis. Er dringt in die Apertura interna hinein und geht zum Annulus abdominalis, welcher als die äufsere Apertur dieses Canals anzusehen ist, wieder heraus [47] [48] [49]. Der Fortsatz des inneren Blattes des Peritonaei ist bis zur inneren Apertur des Canalis inguinalis gänzlich obliterirt. Man sieht keine Spur mehr von der Öffnung, durch welche der Testikel gegangen ist. Gegen diese gleichsam benarbte Stelle wird ein Eingeweide getrieben und tritt mit dieser geschlossenen Stelle des inneren Blattes in die Apertura interna hinein. Vergröfsert sich die Hernia, dann wird das innere Blatt immer mehr herausgedrückt. Auf diese Weise wird von dem inneren Blatte des Peritonaei der Bruchsack gebildet, dessen unteres geschlossenes Ende die gleichsam benarbte Stelle ist. Die erste Kupfertafel des Commentarii de Structura peritonaei gibt eine Ansicht von der Entstehungsart dieses Bruches. Durch E. ist der Anfang des Bruchsackes bezeichnet, welcher über den geschlossenen Fortsatz der laminae internae her-

---

47) Hesselbach a. a. O.

48) Astley Cooper a. a. O.

49) *Scarpa sull' ernie.*

abgedrückt wird. Der auf diese Weise gebildete Bruchsack tritt in die Tunica vaginalis communis, deren Wände durch Zellgewebe mit dem Funiculus spermaticus verbunden waren, geht vor dem geschlossenen ligamentös gewordenen Theile des Fortsatzes der inneren Lamelle des Bauchfelles, hinter welchem der Funiculus spermaticus liegt, herunter. Wenn dieser Bruch eine Hernia scrotalis wird, dann ruhet der Fundus des Bruchsackes auf der Tunica vaginalis propria testis und verwächst zuletzt mit derselben. Auf diese Weise hat der äufsere Leisten- oder Scrotal-Bruch zwei Bruchsäcke, indem der eigentliche Bruchsack von der Tunica vaginalis communis bedeckt ist. Zergliedert man einen solchen Bruch, dann folgen die Theile in folgender Ordnung auf einander: Nach der Durchschneidung der vorderen Wand des Scroti folgt der Cremaster, dann die vordere Wand der Tunicae vaginalis communis, dann der Bruchsack, dann der geschlossene Theil des Fortsatzes der inneren Lamelle des Bauchfelles, dann der Funiculus spermaticus und endlich die hintere Wand der gemeinschaftlichen Scheidenhaut.

Die Lage der Epigastrica ist leicht zu bestimmen, wenn wir nur die innere Leistengegend im normalen Zustande betrachten, wo die Epigastrica an der inneren Seite der Aperturae internae canalis inguinalis liegt. Berücksichtiget man dabei, dafs die Cruralis mehr auswärts, als die Apertura canalis inguinalis interna liegt, und die Epigastrica von der inneren Seite der Cruralis entspringt, dann ergibt es sich, dafs der äufsere Leistenbruch beim Eintritt in

die innere Apertur über die Epigastrica geht, sie so einwärts drückt, dafs sie an der inneren Seite des Colli sacci herniosi aufwärts steigt.

Bey einem kleinen Leistenbruche bleibt sie von der äufseren Apertur des Canals entfernt, und bey einem solchen Bruche kann man auch noch die innere Wand des Leistencanals wahrnehmen. Je gröfser aber der Bruch wird, desto mehr wird die innere Apertur ausgedehnt, einwärts gedrückt, und mit ihr auch die Epigastrica, so dafs die innere Wand des Canals verschoben wird, keine Spur von ihr mehr übrig bleibt, die innere Apertur dem Annulus abdominalis gerade gegenüber zu liegen kömmt, und folglich auch die Epigastrica gegen den inneren Winkel des Bauchringes hingedrückt werden mufs. Auf Tab. XIII und XIV. des Commentarii de Structura peritonaei sieht man einen äufseren Leistenbruch, wo die Epigastrica an der inneren Seite der inneren Apertur des Canals liegen geblieben, und wo die innere Wand von dem Bruche nicht verschoben ist. Auf Tab. XVI. dieses Comment. an der linken Seite sieht man, wie die Theile bey einem äufseren Leistenbruch auf einander folgen, und eine bis zum inneren Winkel hingedrückte Epigastrica. Tab. XXIV. dieser Abhandlung zeigt einen grofsen äufseren Leistenbruch mit verschobener innerer Wand des Leistencanals, so dafs beide Öffnungen desselben gegen einander über stehen.

Über die Lage der Epigastrica in Hinsicht des Bruchsackhalses waren die Meinungen der Wundärzte von jeher getheilt, und diefs läfst sich auch

sehr gut erklären, nachdem nach den neuesten anatomischen Untersuchungen die Leistenbrüche in Hinsicht ihres Heraustretens von zweyfacher Art sind. In älteren Zeiten fehlte man darin, daſs man bey anatomischen Zergliederungen der Bauchmuskeln nicht Rücksicht auf die Brüche nahm, und die Inguinal-Gegend im abnormen Zustande nicht gehörig untersuchte. Wer mit den beiden Arten der Leistenbrüche genau bekannt ist, muſs sich wundern, wenn er die Schriften über die Brüche liest. So sagt z. B. Richter [47]), daſs die Epigastrica im natürlichen Zustande und auch bey Brüchen am äuſseren Winkel des Bauchringes liege, so daſs sie bey einem Schnitt in den Bauchring nach oben und auſsen verletzt werden müsse. Nach den neueren Zergliederungen läſst sich dieſs auf folgende Weise erklären: Entweder ist Richter zu dieſer Meinung veranlaſst worden durch einen kleinen äuſseren Leistenbruch, wo die Entfernung der beiden Öffnungen des Leistencanals gerade so ist, wie im natürlichen Zustande, in welchem die Epigastrica zwischen diesen beiden Öffnungen, und folglich an dem äuſseren Winkel des Annulus abdominalis, liegt; oder er hat einen inneren Leistenbruch, den ich weiterhin beschreiben werde, vor sich gehabt; indem dieser Bruch nicht durch die innere Apertur des Leistencanals, an deren innerer Seite die Epigastrica liegt, sondern nur durch den Annulus abdominalis geht, bey welchem Bruche die Epigastrica ihre Lage nicht verändert, und folglich an der äuſseren Seite des Bruchsackhalses liegen muſs.

---

[47]) *Abhandlung von den Brüchen.*

Dadurch ward Richter dann auch veranlaſst, zu empfehlen, den Bauchring nach der Linea alba, das ist einwärts, einzuschneiden. Hätte Richter den Canalis inguinalis gekannt, dann würde er gefunden haben, daſs bey einem groſsen äuſseren Leistenbruch, wo von dem Bruche die innere Apertur mit der Epigastrica so verschoben ist, daſs erstere dem Annulus abdominalis gerade gegenüber steht, und letztere am inneren Winkel des Bauchringes liegt, und nie gerathen haben, gegen die Linea alba hin einzuschneiden.

Auf eine auffallendere Weise läſst es sich wohl nicht zeigen, welchen Aufschluſs wir in Hinsicht der Brüche den neueren anatomischen Untersuchungen zu verdanken haben! Camper [48]) äuſsert sich darüber schon besser; indem er sagt: In herniis inguinalibus arteria et vena epigastrica versus pubem a prolapsis intestinis compelluntur. Auch hat er Inguinal-Brüche abgebildet, wo die Epigastrica von dem Bruche einwärts geschoben ist. Wenn Desault behauptet, daſs die Epigastrica selten an der äuſseren Seite des Bauchringes liege, so ist diese Behauptung sehr richtig, weil die äuſseren Leistenbrüche weit häufiger sind, als die inneren. Das Nämliche sagt auch Sabatier [49]). Mehr Aufschluſs haben darüber gegeben Cooper [50]), Scarpa [51]) und Hesselbach [52]).

---

48) *Icones herniarum.*

49) *Médecine opératoire.*

50) A. a. O.

51) A. a. O.

52) A. a. O.

Die Entdeckung des Leistencanals des äußeren und des inneren Leistenbruches hat nun die Ursache der verschiedenen Lage der Epigastrica hinreichend erklärt.

Dieser Entdeckung haben wir es auch zu verdanken, sogar einen äußeren Leistenbruch, der sich noch nicht außerhalb des Bauchringes zeigt, schon zu erkennen, wenn derselbe durch die innere Öffnung des Leistencanals getreten ist, und oberhalb des Poupartischen Bandes eine Geschwulst bildet. PETIT [53]) spricht schon von einem solchen Bruche, und sagt, daß er von der Aponevrose des Obliquus externus bedeckt werde. Daß die Wundärzte die Entstehungs-Art dieses Bruches nicht gekannt haben, sieht man daraus, daß ROUGEMONT diesen Bruch für einen Schenkelbruch gehalten hat. Eine solche Verwechselung könnte die Verletzung der Epigastrica zur Folge haben; denn bey dieser Gattung des Leistenbruches liegt die Epigastrica an der inneren Seite der inneren Öffnung des Leistencanals und steigt an der inneren Seite des Bruchsackhalses aufwärts, wie bey jedem äußeren Leistenbruch, bey welchem die innere Wand des Leistencanals noch nicht verschoben ist [54]), so daß bey der Incarceration ein Schnitt nach innen, gegen das Schambein hin, die Epigastrica verletzen müßte, da im Gegentheil bey einem Schenkelbruche die Epigastrica an der äußeren Seite des Bruchsackhalses liegt, und bey der Incarceration einwärts eingeschnitten werden muß. Auf

[53]) *Traité des malad. chir.* T. II. p. 247.

[54]) Tab. XIV. *Comment. de Struct. periton.*

diese Weise läſst es sich erklären, daſs Zufälle der Incarceration vorhanden seyn können, ohne daſs man eine Geschwulst auſserhalb des Bauchringes fühlt. Oft könnte durch ein zeitiges Tragen eines Bruchbandes die Vergröſserung des Leistenbruches verhütet, und bald eine völlige Heilung eines solchen Bruches bewirkt werden. Auch sieht man hieraus, daſs ein Leistenbruch, bey welchem die innere Wand des Leistencanals noch vorhanden ist, immer ein solches Bruchband erfordert, wodurch nicht allein der Bauchring verstopft, sondern zugleich auch der Canal und die innere Öffnung zusammengedrückt werden. Bey der Taxis ist es ebenfalls von der gröſsten Wichtigkeit, Kenntniſs von dem Canalis inguinalis zu haben. Man reponirt oft einen Bruch und die Zufälle der Incarceration dauern fort, ohne sich die Ursache davon erklären zu können, weil der Bruch zwar in den Annulus abdominalis hineingedrückt wird, aber noch im Canalis inguinalis und in der inneren Öffnung desselben liegen bleibt. Cooper hat uns zuerst diese Gattung des Bruches beschrieben, und die Anatomie desselben erläutert. Er sagt, daſs ein solcher Bruch häufiger vorkömmt, als man glaubt. Er hat ihn bey Leichenöffnungen von Personen gefunden, bey welchen man nie einen Bruch vermuthete, und die nie ein Band trugen. Wie leicht kann ein Arzt, der nicht genaue anatomische Kenntnisse besitzt, die Einklemmung dieses Bruches verkennen, und den Kranken, der auch keinen Bruch zu besitzen glaubt, falsch behandeln! Hesselbach nennt diesen Bruch den unvollkommenen Leistenbruch und hat ihn auf Tab. VIII. abgebildet. Er

sagt darüber folgendes: der unvollkommene Leistenbruch kann lange Zeit im Leistencanale verweilen, und in demselben auch eingeklemmt werden, er kann zuweilen durch irgend ein Hindernifs gar nicht mehr durch den vorderen Leistenring dringen.

Kommt nun noch eine Gelegenheitsursache dazu, welche die Eingeweide stärker in den hinteren Leistenring treibt, so wird das Bauchfell sammt den Eingeweiden durch den vorderen Leistenring herausgedrückt, und der Leistenbruch wird nun vollkommen.

Wenn auch in den gewöhnlichsten Fällen bey dem vollkommenen Leistenbruche alle Theile des Saamenstranges in Verbindung bleiben und hinter dem Bruchsacke liegen, so findet bey sehr grofsen Brüchen doch manchmahl eine Veränderung Statt. Die Trennung der Gefäfse, welche den Funiculus spermaticus bilden, ist eine Folge der Ausdehnung der den Bruch bedeckenden Theile. Die Theile des Saamenstranges hängen nur durch lockeres Zellgewebe zusammen, so dafs sie wohl der Ausdehnung der tunicae vaginalis communis und scroti folgen können. Die stärkste Trennung findet da Statt, wo der Bruch am gröfsten ist. Innerhalb des Leistencanals und im Bauchringe liegt aber der Funiculus immer hinter dem Bruchsacke. Die Trennung kann so bedeutend seyn, dafs das Vas deferens an der einen und die Vasa spermatica an der andern Seite des Bruches liegen. Auf eine solche mögliche Trennung mufs man dann bey der Herniotomie Rücksicht nehmen und beym Hautschnitt so verfahren, dafs man den Saamenstrang nicht verletzen kann.

Scarpa hat diese Trennung des Vas deferens von den Saamengefäfsen auch bey grofsen Wasserbrüchen beobachtet.

3.

Diagnose des äufseren Leistenbruches.

Vor der Operation oder bey einem nicht eingeklemmten Bruche ist es nicht immer leicht, den äufseren Leistenbruch von dem inneren zu unterscheiden. Kleine äufsere Leistenbrüche lassen sich wohl von den inneren unterscheiden. Sie behalten nur ihre eigenthümliche Form, welche der Richtung des Leistencanales angemessen ist, so lange, als noch ein Leistencanal existirt. Ist aber die innere Wand desselben verschoben, ist die innere Öffnung so weit einwärts gedrückt worden, dafs sie der äufseren gegenüber steht, dann hat der äufsere Leistenbruch grofse Ähnlichkeit mit dem inneren, und dann findet nur der Unterschied Statt, dafs die inneren Leistenbrüche nie so grofs werden können, wie die äufseren. Ein sehr grofser Scrotal-Bruch ist daher immer ein solcher, der durch den ganzen Leistencanal trat. Ein kleiner äufserer Leistenbruch, oder ein Bruch, der noch im Leistencanal liegt, hat folgende Form: Es bildet sich oberhalb des Poupartschen Bandes eine längliche, von oben nach unten und von aufsen nach innen steigende Geschwulst, welche beym Stehen, Gehen und Husten gröfser wird, und sich stärker gegen die Aponevrose des äufseren schiefen Bauchmuskels andrängt, sich aber im Liegen und nach einem Drucke verliert. Da die Aponevrose des Obliquus externus dem Andringen des Bruches

widersteht, so ist die Geschwulst anfangs klein, und manchmahl nicht sichtbar, sondern nur fühlbar. Da das Ligamentum Poupartii den Boden des Leisten-canals ausmacht, so kann man nicht die untere Fläche des Bruches fühlen. Wenn nur ein kleiner Theil des Bruches aus dem Bauchringe getreten ist, dann behält die Geschwulst noch die nämliche Form. Drückt man dann die Geschwulst gegen den Bauchring, dann behält sie ihre längliche Form noch oberhalb des Poupartischen Bandes, die noch dadurch verſtärkt wird, wenn man den Annulus abdominalis mit den Fingern verschlieſst, und dann husten läſst. Den Funiculus spermaticus fühlt man, wenigstens gleich unter dem Bauchringe, hinter der Geschwulst. Ist der äuſsere Leistenbruch bis ins Scrotum getreten, dann fühlt man den Hoden unter dem Fundus des Bruchsackes.

4.

Vom äuſseren Leistenbruche beym weiblichen Geschlechte.

Da beym weiblichen Geschlechte ebenfalls der Leistencanal existirt, durch welchen das Ligamentum uteri rotundum tritt, so steht dieses Band zu der Geschwulst in dem nämlichen Verhältnisse, wie beym männlichen Geschlechte der Funiculus spermaticus. Eben so verhält sich auch die Lage der Epigastrica zu dem Bruche.

5.

Vom inneren Leistenbruche.

In älteren Zeiten wufste man von der Anatomie dieses Bruches gar nichts, und auch jetzt sind die Meinungen darüber getheilt. Ehemals haben die Wundärzte nur so viel von diesem Bruche gewufst, dafs die Epigastrica nicht immer eine gleiche Richtung habe, und deswegen sind CHOPART und DESAULT auch wohl dazu veranlafst worden, zu empfehlen, die Einschneidung nach dem Laufe der Epigastrica einzurichten. COOPER, SCARPA und HESSELBACH haben zuerft diesen Bruch anatomisch untersucht. Es frägt sich nun, wie dieser Bruch aus der Bauchhöhle herauskomme, da er nicht auf dem Wege, der im Normal-Zustande vorhanden ist, hervortritt. SCARPA und COOPER vergleichen die Entstehung mit einem Bauchbruch. Daher kömmt dann auch die Benennung ventro-inguinal hernia. SCARPA sucht die Ursache der Entstehung in einer Schlaffheit der Aponevrose in der Leistengegend. COOPER glaubt, dafs die Aponevrosen des Obliquui interni und transversi da, wo sie sich an das Os pubis setzen, zerreifsen. Nach HESSELBACH entsteht der Bruch in der inneren Leistengrube. Ich [55]) habe bey den Zergliederungen immer gefunden, dafs die innere Wand des Canalis inguinalis, oder die Fascia transversalis, welche da, wo sie hinter dem Annulus abdominalis liegt, und diefen fo verfchliefst, dafs man in grader Richtung nicht in die Bauch-

---

[55]) *Comment. de Struct. periton.*

höhle kommen kann, vom Bauchfelle und den hervortretenden Theilen sackförmig hervorgetrieben wird, und in grader Richtung durch den Bauchring tritt. Zergliedert man einen inneren Leistenbruch, so findet man die Theile in folgender Ordnung liegen: Nach der Durchschneidung der allgemeinen Bedeckungen trifft man zuerst die hervorgetriebene innere aponevrotische Wand des Leistencanals, dann folgt das Peritonaeum als Bruchsack, mit welchem die innere Wand durch Zellgewebe verbunden ist. Da dieser Bruch nicht durch die Apertura interna Canalis inguinalis tritt, so kann er auch nicht bedeckt seyn von der Tunica vaginalis communis. Da er durch die innere Leistengrube dringt, an deren äußeren Seite der Eingang in den Leistencanal ist, so liegt der Funiculus spermaticus an der äußeren Seite des Bruchsackes, umgeben von der gemeinschaftlichen Scheidenhaut, und vom Cremaster. Bey der Entstehung, wenn der Bruch sich noch nicht weit vom Bauchringe entfernt hat, ist er nicht bedeckt vom Cremaster. Beym stärkeren Hervordringen kann er aber sich mehr auswärts hinneigen, und dann ist es möglich, daß er von einigen Fasern des Cremasters bedeckt ist, unter welche Fasern er sich gleichsam hinunter schiebt. So bald man das Crus internum Annuli abdominalis hinauf schiebt, dann findet man über das Collum des Bruchsackes die Muskelfasern des Obliquus internus, die gegen das Os pubis hinlaufen, herübergehen, und die äußeren Fasern dieses Muskels, welche den Cremaster bilden, an der äußeren Seite des Bruchsackes mit dem Funiculus abwärts steigen. Auf Tab. XVI. XVII. des Commen-

tarii de Structura peritonaei ist diefs angegeben worden.

Da die innere Wand des Leistencanals nachgeben und herausgedrückt werden mufs, so läfst es sich erklären, warum innere Leistenbrüche nie so grofs werden, als äufsere.

Die Lage der Epigastrica ist auch leicht zu bestimmen, wenn man sich nur den Lauf derselben im normalen Zustande denkt, in welchem sie zwischen der inneren Öffnung des Leistencanals und der inneren Leistengrube liegt, und an der äufseren Seite der inneren Leistengrube aufwärts steigt. Folglich bleibt ihre Lage auch die nämliche, wie im natürlichen Zustande, da sie vom Bruche nicht auswärts verschoben werden kann; indem der Funiculus spermaticus sich um die Epigastrica so herum schlägt, dafs sie in ihrer Lage erhalten wird. Bey dem inneneren Leistenbruch liegt folglich die Epigastrica an der äufseren Seite des Bruches.

6.

Diagnose des inneren Leistenbruches.

Der Bruch kommt in gerader Richtung, von hinten nach vorn, aus dem Annulus abdominalis heraus, bildet schon bei dem Heraustreten eine runde Geschwulst, welche nahe bey der Symphysis ossium pubis liegt, und nie so grofs wird, als die eines äufseren Leistenbruches. Der Funiculus spermaticus ist deutlicher zu fühlen, als beym äufseren Leistenbruche, und liegt an der äufseren Seite des Bruches. Der Bruchsack besteht aus den beiden Blättern des Bauchfells.

7.
Von der Hernia congenita.

Jede Hernia congenita ist ein äufserer Leistenbruch, denn die Eingeweide gehen auf dem nämlichen Wege aus der Bauchhöhle heraus, wie der Testikel und wie die Hernia acquisita externa. Folglich liegt die Epigastrica auch an der inneren Seite des Bruches. Es findet nur in Hinsicht des Bruchsackes zwischen diesen beiden Brüchen eine Verschiedenheit Statt.

Die Entstehungsart müssen wir uns auf folgende Art denken: Wenn beym Descensus testiculi die in das Cavum laminae internae peritonaei hineingezogene innere Lamelle des Bauchfells vom Testikel durch den Canalis inguinalis gedrückt worden ist, dann folgt ein Eingeweide dem Testikel nach, und tritt in den offenen Fortsatz der inneren Lamelle des Bauchfelles. Steigt das Eingeweide weiter hinunter, so dafs es eine Hernia scrotalis wird, dann kömmt das Eingeweide mit der Tunica albuginea in Berührung, oder verwächst mit derselben. Es wird folglich kein abnormer Fortsatz des Bauchfells gebildet, um das Eingeweide als Bruchsack zu überziehen, sondern der Bruchsack ist der offene Fortsatz der inneren Lamelle des Bauchfells, hinter welchem der Funiculus spermaticus liegt. Die dritte Kupfertafel des Comment. de Struct. peritonaei zeigt die Theile in einem solchen Zustande, in welchem sie sich bey der Entstehung eines angebornen Bruches befinden. Der Fortsatz der inneren Lamelle des Bauchfells ist nämlich noch offen, und

und zur Aufnahme eines Darmes oder des Netzes bereit, da bey der ersten Kupfertafel die Theile in einem solchen Zustande sich befinden, dafs nur eine Hernia acquisita entstehen konnte; denn der Fortsatz der inneren Lamelle des Bauchfells ist schon ligamentös geworden. Mit der dritten Kupfertafel ist die zehnte zu vergleichen. Der offene Fortsatz der zehnten Kupfertafel enthält auf der ersten Figur einen Darm, welcher mit der Albuginea verwachsen ist. Dieser Bruch ist mit dem des Herrn Zimmermann [56]) zu vergleichen, der nicht reponirt werden konnte, weil das Netz mit der Albuginea verwachsen war. Wrisberg fand bey einem Kinde, welches nur einen Testikel im Scroto hatte, den andern hinter dem Bauchringe liegen, und mit dem Netze verwachsen [57]). Soemmerring sah den Appendix vermiformis mit dem Testikel verwachsen [58]).

Nicht selten habe ich den vom Testikel beym Descensus hervorgedrückten Theil der Laminae internae peritonaei ohngefähr bis zur Mitte des Funiculi spermatici offen und von da bis zur Tunica vaginalis propria ligamentös gefunden. In dem offen gebliebenen Theile befand sich ein Darm [59]).

Eben so wie es eine Hernia congenita gibt, existirt auch eine Hydrocele congenita. Das Wasser hat hier seinen Sitz in dem Fortsatz der inneren La-

56) Meckel *de morbo hernioso congenito singulari.*

57) *Comment. Reg. Soc. scient. Goett.* 1778. p. 71.

58) Danz *Zergliederungskunde des ungebornen Kindes.* Band 2. p. 164.

59) Tab. X. Fig. 1. h. n. *Comment. de Struct. periton.*

melle des Bauchfelles. Bey dieser Abnormität kann das Wasser die Albuginea berühren und auch mit der Bauchhöhle in Verbindung stehen, oder dieser Fortsatz ist theilweise offen, oder die Wasseransammlung stellt sich wie eine Hydrocele cystica dar [60]. Dergleichen Wasseransammlungen sind nicht selten bey Kindern und werden nur zu oft für eine Hernia congenita gehalten.

Ich habe mehrere eingeklemmte angeborne Brüche operirt bey Erwachsenen, wo der Darm durch Fasern mit der Albuginea in Verbindung stand.

8.

Diagnose der Herniae congenitae.

Die Form der Geschwulst ist gerade so, wie bey der Hernia inguinalis acquisita externa. Die Geschwulst ist aber bis ins Scrotum länglich schmal. Da die vorgefallenen Theile den Testikel bedecken, so kann man nicht, wie bey der Hernia acquisita, unter dem Bruche den Testikel fühlen.

---

60) Schreger a. a. O.

Vierter Abschnitt.
Von der Hernia cruralis.

Wenn wir die Beschreibungen dieses Bruches in den älteren Schriften lesen, so finden wir über die Anatomie desselben wenig Befriedigendes. Auffallend und höchst erfreulich zeigt sich aber hier der Einfluſs der neueren anatomischen Entdeckungen. Die Anatomie hat uns über diese Brüche die gröſste Aufklärung gegeben, welches ich jetzt mich bemühen werde zu zeigen.

Man begnügte sich ehemals damit, einen Bruch, der durch die Spalte, welche das Poupartsche Band bildet, hervortritt, einen Schenkelbruch zu nennen. Wenn auch der Bruchsackhals von einem Theile des Poupartschen Bandes bedeckt wird, so muſste es doch auffallend seyn, daſs ein Schenkelbruch beym Heraustreten aus der Beckenhöhle immer nahe an der Symphysis ossium pubis in der Gegend des cruris externi annuli abdominalis auf dem Pectinaeus und an der inneren Seite der Venae cruralis lag. Wenn man in manchen Fällen den Bruch vor den Schenkelgefäſsen oder in selteneren Fällen an der äuſseren Seite derselben gefunden hat, so wird doch immer bey Brüchen von dieser Art, die sich bey ihrer Ausbreitung erst über die Schenkelgefäſse herüber legen, das Collum des Bruchsackes an der inneren Seite der Venae cruralis liegen. Eben so auffallend muſste es auch seyn, daſs Schenkelbrüche eingeklemmt wur-

den und schwerer zu reponiren waren, als Leistenbrüche, und dafs man bey der Herniotomie immer den vorgefallenen Theil von einer äufserst kleinen Öffnung eingeschnürt findet. Alle diese Erscheinungen mufsten denn doch wohl zur Vermuthung Veranlassung geben, dafs eine beständige Lage des Bruchsackhalses an der inneren Seite der Venae cruralis nicht von dem Poupartschen Bande bestimmt werden konnte, weil die Spalte unter demselben sehr weit ist, sich von der Spina anterior superior Cristae ossis ilei bis zum Schambeine erstreckt. Würde der Bruch nur vom Poupartschen Bande bedeckt, dann wäre auch bey der weiten Spalte unter demselben keine Incarceration möglich, zumahl da die Schenkelbrüche immer sehr klein sind und nie so grofs werden, als Scrotal-Brüche, oder es müfsten zugleich auch die Vasa cruralia zusammengedrückt werden.

In dem dritten Stücke des vierten Bandes meiner Bibliothek für die Chirurgie, welches 1812 herausgekommen ist, habe ich schon pag. 448. gesagt, dafs der Schenkelbruch nie eingeklemmt werden könne von dem Poupartschen Bande.

Eine genaue anatomische Untersuchung war daher höchst nothwendig, um bey dem Schenkelbruch die Lage der Epigastrica, der Obturatoria und des Saamenstranges zu kennen, um bey der Incarceration den Schnitt so zu richten, dafs diese Theile nicht verletzt werden.

Wenn man die innere Leistengegend untersucht, dann findet man, dafs die innere Fläche des Musculi transversi abdominis, wenn das Peritonaeum getrennt

worden ist, von einer Aponevrose bedeckt ist, die die innere Wand des Canalis inguinalis bildet, und dessen Fasern den Funiculus spermaticus als Apertura canalis inguinalis umgeben. Diese Aponevrose nennt CLOQUET [61]) Fascia transversalis [62]). Sie ist in der Gegend von der Arteria cruralis bis zur Spina anterior superior cristae ossis ilei stark fibrös, geht als eine starke Aponevrose vom Transversus über die innere Fläche des Poupartschen Bandes, und überzieht den Musculus iliacus internus und den Psoas, welche Fortsetzung CLOQUET Fascia iliaca [63]) nennt, wodurch die Beckenhöhle, oder die Spalte unter dem Poupartschen Bande von der Arteria cruralis bis zur Spina anterior superior Cristae ossis ilei [64]) so fest verschlossen ist, dafs in dieser Gegend, folglich an der äufseren Seite der Schenkelgefäfse, keine Eingeweide aus der Beckenhöhle heraustreten können. Von aufsen wird diese benannte Gegend nun noch von der Fascia lata [65]) verschlossen. Die Fascia Musculi transversi bildet in der Gegend der Spinae anterioris superioris cristae ossis ilei starke fibröse Fasern, die von derselben unter der Apertura interna canalis inguinalis und unter den ganzen Canalis inguinalis einwärts zur Symphysis ossium pubis gehen, so dafs sie den Boden dieses Canals bilden, und von HESSELBACH das innere

---

[61]) A. a. O.
[62]) Tab. I. A. dieser Abhandl.
[63]) Tab. I. B. dieser Abhandl.
[64]) Tab. I. C. C. dieser Abhandl.
[65]) Tab. II. F. dieser Abhandl.

Leistenband [66]) genannt werden, weil sie bandförmig zusammengedrängt liegen. Diese Fasern gehen über die Schenkelgefäſse hinüber, dehnen sich aus, und bilden eine breite feste Aponevrose, die sich abwärts schlägt, sich an der inneren Seite der Venae cruralis an den Ramus superior (horizontalis) ossis pubis, nahe an der Symphysis, festsetzt, und sich dann mit der Aponevrose des Musculi recti verbindet. Durch diese Ausbreitung und durch dieſs Übergeben der benannten aponevrotischen Fasern der Fasciae transversalis an die Crista ossis pubis wird das Gimbernatsche Band [67]) gebildet, oder vielmehr die innere Fläche desselben. Diese Ausbreitung des inneren Leistenbandes nach Hesselbach bildet einen sichelförmigen, concaven Rand, welcher die Vena cruralis [68]) umgibt. Indem die Fascia transversalis an der äuſseren Seite der Arteriae cruralis abwärts steigt, sich als Fascia iliaca zum Psoas und Iliacus begibt und die Beckenhöhle von dieser Arterie bis zur Spina des Darmbeines verschlieſst, bildet sie ebenfalls an der äuſseren Seite einen sichelförmigen Rand, dessen Concavität sich fest an die Wölbung der Arteriae cruralis [69]) anlegt. Durch die nach auſsen gegen die Vena cruralis hingerichtete Concavität des Gimbernatschen Bandes, und durch die nach innen gegen die Arteria cruralis hingerichtete Concavität der Fascia transversalis wird eine

---

66) Tab. I. D. D. Tab. IV. I. dieser Abhandl.
67) Tab. I. K. Tab. IV. K. dieser Abhandl.
68) Tab. I. L. Tab. IV. d. dieser Abhandl.
69) Tab. I. N. dieser Abhandl.

Öffnung gebildet, durch welche die Vasa cruralia aus der Beckenhöhle herausgehen. Diese nennt CLOQUET die obere Öffnung des Canalis cruralis, und HESSELBACH die innere Lücke für die Schenkelgefäfse.

In dieser länglich runden Öffnung liegen die Schenkelgefäfse aber nicht frey, sondern durch Zellgewebe befestiget. Ohne Präparation kann man diese Öffnung auch nicht sehen, denn sie ist durch Zellgewebe genau verschlossen. Wenn diefs Zellgewebe weggenommen ist, dann sieht man, dafs die Fascia transversalis, nachdem sie das innere Leistenband gebildet hat, sich durch diese Öffnung begibt, und sich mit der vorderen Wand des Canalis cruralis verbindet. Ebenfalls setzen sich die Aponevrosen des Psoas, Iliacus und des Levatoris intestini recti durch diese Öffnung nach aufsen fort, und tragen zur Bildung des Canalis cruralis bey. Der obere Rand der oberen Apertur des Canalis cruralis wird von dem inneren Leistenbande gebildet. Es trennt den Canalis inguinalis von dieser Apertur.

Um sich nun einen richtigen Begriff von dem erwähnten Canalis cruralis zu machen, ist es erforderlich, die äufsere Leistengegend zu zergliedern.

So bald man die allgemeinen Bedeckungen weggenommen hat, findet man unterhalb des Poupartschen Bandes Fett, Drüsen, lymphatische Gefäfse, Venen und Arterien, welche durch kleine Öffnungen der Fasciae latae dringen.

So wie das innere Leistenband aus zusammengedrängten Fasern der Fasciae transversalis gebildet ward, so wird das Poupartsche Band aus den zu-

sammengedrängten Fasern der Aponevrose des Obliqui externi gebildet. Dieses Band nennt Hesselbach das äufsere Leistenband, und Cloquet: Schenkelbogen [70]). Das Poupartsche Band, welches eigentlich, da es zum Obliquus externus gehört, den Namen eines Bandes nicht verdient, nimmt seine Richtung von der Spina ossis ilei nach innen, setzt sich einmal als Crus externum annuli abdominalis an das Tuberculum ossis pubis [71]), geht dann einwärts, oder rückwärts, als eine feste Aponevrose, und setzt sich an den Ramus horizontalis ossis pubis, wodurch die vordere Fläche des Gimbernatschen Bandes [72]) gebildet wird. Das Gimbernatsche Band ist folglich kein besonderes, sondern eine Vereinigung des äufseren und inneren Leistenbandes an der Spina ossis pubis.

So wie das Gimbernatsche Band die Fortsetzung der Aponevrose des Obliquus externus ist, so kann man die Fascia lata, welche die Muskeln des Schenkels überzieht, auch als eine Fortsetzung derselben ansehen. Indem die Fascia lata abwärts steigt, zieht sie das Poupartsche Band so rückwärts gegen die Beckenhöhle hin, dafs dasselbe dadurch einen abgerundeten Rand und die Form eines angespannten Bandes bekommt, und die Beckenhöhle von aufsen von der Arteria cruralis, oder von der oberen Öffnung des Canalis cruralis bis zur Spina ossis pubis so fest verschliefst, dafs an der äufseren Seite der

---

[70]) Tab. II. D. Tab. III. C. dieser Abhandl.
[71]) Tab. II. E. Tab. III. R. dieser Abhandl.
[72]) Tab. II. G. Tab. III. F. dieser Abhandl.

Schenkelgefäfse die Entstehung der Schenkelbrüche unmöglich ist. Durch die Fortsetzung des Poupartschen Bandes, als Gimbernatsches Band, an die Spina ossis pubis wird das Crus externum annuli abdominalis angespannt und abgerundet hervorragend.

So bald man die Fascia lata durchschneidet, so hört die Anspannung des Poupartschen Bandes auf, und nach dem Einschneiden des Gimbernatschen Bandes verliert sich ebenfalls die angespannte Lage des äufseren Schenkels des Bauchringes.

Bey der Incarceration, oder bey der Taxis, ist es daher von der gröfsten Wichtigkeit, zu berücksichtigen, dafs das Poupartsche Band durch die Fascia lata angespannt werde, um den Schenkel in eine gebogene Lage zu bringen. Aus dem Grunde hebt man auch zuweilen die Incarceration durch Einschneidung der Fasern der Fasciae latae.

Unter der Fascia lata liegen die Arteria, Vena und Nervus cruralis. Die auf der Fascia lata liegende Vena saphena magna geht durch eine Öffnung derselben zur Vena cruralis [73]), welche sich an der inneren Seite der Regio inguinalis externa, in der Gegend des Pectinaeus, der oberen Öffnung des Canalis cruralis gegenüber befindet. Hesselbach nennt diese Öffnung der Fasciae latae die äufsere Lücke für die Schenkelgefäfse, und beschreibt sie als eine 15 Linien lange schiefe Spalte mit einem äufseren halbmondförmigen Rande [74]) und mit zwey Hörnern versehen, welche beide einwärts stehen. Das untere

---

73) Tab. II. M. dieser Abhandl.

74) Tab. II. I. dieser Abhandl.

Horn [75]) krümmt sich mehr nach innen und von unten nach oben, und verliert sich auf dem Pectinaeus in die Fortsetzung der Fasciae latae. Das obere [76]) weniger gekrümmte Horn verbirgt sich unter dem äufseren Schenkel des Annuli abdominalis. Auf dem unteren Horne dieser Öffnung steigt die Vena saphena magna aufwärts zur Vena cruralis. Diese Öffnung nennt Cloquet die äufsere Öffnung des Canalis cruralis, dessen Wände ich nun noch zu beschreiben habe.

Die vordere Wand [77]) dieses Canals wird von der Fascia lata gebildet. Indem diese als Hesselbachs oberes Horn sich unter den untern Schenkel des Bauchringes hinunter begibt und die äufsere Wand des Gimbernatschen Bandes bildet, geht sie als eine dünne Aponevrose abwärts über die Vena saphena. Je weiter sich diese Wand abwärts erstreckt, je mehr die Vena saphena von ihr bedeckt ist, desto kleiner ist auch die untere Öffnung des Canalis cruralis, und desto bestimmter kömmt die Form eines Canals heraus. Die innere Fläche dieser vorderen Wand steht, wie oben gezeigt ist, mit der Fascia transversalis in Verbindung, welche durch die obere Öffnung des Canalis cruralis herausgeht. Diese beschriebene vordere Wand ist manchmal so kurz, dafs die untere Öffnung des Canalis cruralis sehr grofs ist, und sich nahe am Poupartschen Bande befindet, so, dafs man die Form eines Ca-

---

75) Tab. II. L. dieser Abhandl.

76) Tab. II. K. dieser Abhandl.

77) Tab. III. H. dieser Abhandl.

nales gar nicht findet. Wenn auch die Form eines Canales existirt, so ist doch immer die vordere Wand kürzer, als die hintere. Mittelst der beiden Hörner von Hesselbach geht die vordere Wand zur inneren oder hinteren, und diese wird dadurch gebildet, daſs sich die Fascia lata, welche den Pectinaeus überzieht, zwischen den beiden Hörnern in die untere Apertur des Canalis cruralis hineinschlägt und sich unter die Vasa cruralia begibt, mit welcher die aus der oberen Apertur des Schenkelcanals heraustretende Aponevroſe des Psoas sich verbindet.

Manchmal befinden sich an der vorderen Wand dieses Canals kleine Öffnungen. Hesselbach drückt dieſe dadurch aus, wenn er sagt, daſs die Lücke für die Schenkelgefäſse beym männlichen Geschlecht durch ein netzförmiges Gewebe von sehnigen Bündeln enger geschlossen ist.

Die Lage der Epigastrica läſst sich im natürlichen Zustande leicht bestimmen, wenn wir uns an den inneren Leistenbruch erinnern, an dessen äuſserer Seite die Epigastrica lag, und welcher Bruch in der inneren Leistengrube entstand. Da nun die Epigastrica an der äuſseren Seite der inneren Leistengrube liegt und unter dieser Grube die Apertura canalis cruralis interna sich befindet, denn diese beiden Theile werden nur durch Hesselbachs inneres Leistenband getrennt, so muſs auch die Epigastrica an dem äuſseren Rande der oberen Öffnung des Canalis cruralis aufwärts steigen [78]).

---

[78]) Tab. I. R. dieser Abhandl.

Die Entstehung eines Schenkelbruches ist nun folgende: Die Eingeweide werden von aufsen, vom Darmbeine, nach innen über den Iliacus internus und Psoas maior herübergedrückt gegen eine gleichsam trichterförmige am inneren Rande des Psoas sich befindende Gegend, in welcher die Schenkelgefäfse liegen. Zu den angegebenen Gründen, aus welchen schon die Unmöglichkeit der Entstehung der Schenkelbrüche an der äufseren Seite der Schenkelgefäfse hervorging, kommt nun noch, dafs, zumahl bey aufrechter Stellung des Körpers, das Darmbein, der Iliacus und Psoas eine von aufsen nach innen abhängige Gegend bilden. Die über diese glatte abhängige Fläche herübergedrückten Eingeweide werden nun gegen die Apertura interna canalis cruralis geleitet, drücken das diese Apertur ausfüllende Zellgewebe auf die Seite, und gelangen so in den Schenkelcanal.

Die Epigastrica ist so fest an die Bauchmuskeln angeheftet, dafs die von aufsen nach innen gedrückten Eingeweide über sie herübergleiten und sie nicht einwärts nach der inneren Seite der oberen Apertur des Schenkelcanals hindrücken können.

Eben so wenig können die Vasa cruralia nach innen verschoben werden, weil sie durch die Aponevrosen des Transversus, Iliacus und Psoas in ihrer Lage erhalten werden.

Ist der Schenkelbruch durch die obere Öffnung des Canalis cruralis herausgetreten, so kann er entweder durch die untere Apertur des Canalis cruralis, oder nach Hesselbach durch die äufsere Lücke für die Schenkelgefäfse treten. Je nachdem

nun diese Öffnung grofs oder klein ist, liegt der Bruch bald nahe am Poupartschen Bande, oder weit von demselben entfernt. Auch ist die vordere Wand so dünne, dafs sie oft von den vorgefallenen Theilen eben so verschoben werden kann, wie die innere Wand des Canalis inguinalis von einem äufseren Leistenbruche, so dafs der Bruch nur von der inneren Apertur des Canalis cruralis umgeben ist, und kein vollkommener Canal mehr existirt. Oder es kann auch der Bruch, wenn die vordere Wand des Canals existirt, nicht aus der unteren Apertur, sondern aus einer von den Öffnungen, die sich an der vorderen Wand befinden, heraustreten. Ein solcher Bruch ist auf Tab. XX. des Commentarii de Structura peritonaei abgebildet.

Ein sehr wichtiger Gegenstand bey der Anatomie der Schenkelbrüche ist nun noch, den Verlauf der Arteriae obturatoriae zu bestimmen, worauf in älteren Zeiten wenig Rücksicht genommen worden ist. Wenn die Obturatoria von der Hypogastrica entfpringt, dann kömmt sie bey der Operation gar nicht in Betracht. Entspringt sie aber gemeinschaftlich mit der Epigastrica aus der Cruralis, dann verdient sie die gröfste Berücksichtigung.

Cloquet hat bey 250 Leichen über den Ursprung der Obturatoria Untersuchungen angestellt und folgendes gefunden: Die Vasa epigastrica gehen hinter den äufseren Winkel der oberen Öffnung des Schenkelcanals weg. Entspringt die Obturatoria gemeinschaftlich mit der Epigastrica, so trennen sie sich zuweilen über und selten unterhalb der oberen

Öffnung des Schenkelcanals. Im ersten Falle liegt sie dann um so näher am Gimbernatschen Bande, je länger der gemeinschaftliche Stamm ist. Im zweiten Falle entspringt der gemeinschaftliche Stamm im Canalis cruralis und die beiden Äste gehen dann wieder ins Abdomen zurück. Bey 160 Leichen, worunter 87 männlichen und 73 weiblichen Geschlechts waren, kam die Obturatoria aus der Hypogastrica auf beiden Seiten, und bey 56, worunter 21 männlichen, 35 weiblichen Geschlechts waren, kam sie von der Epigastrica auf beiden Seiten; bey 28, worunter 15 männlichen und 13 weiblichen Geschlechts waren, kam die Obturatoria auf einer Seite aus der Hypogastrica, und auf der anderen Seite von der Epigastrica; bey 6 entsprang sie aus der Cruralis, worunter 2 männlichen und 4 weiblichen Geschlechts waren. Dem zu Folge nimmt Cloquet an, daſs unter 500 Menschen die Obturatoria 348 Mal, und zwar 191 Mal beym männlichen und 157 Mal beym weiblichen Geschlechte, von der Hypogastrica, dagegen 152 Mal, 58 Mal beym männlichen und 94 Mal beym weiblichen Geschlechte, von der Epigasrica entspringe.

In dem zweyten Hefte des dritten Bandes des Magazins für die gesammte Heilkunde von Rust befindet sich ein schätzenswerther Aufsatz von dem Herrn Dr. Trüstedt: Über die Vorzüge der Ausdehnung vor dem Schnitt bey der Operation des eingeklemmten Schenkelbruches. Der Herr Verfasser dieses Aufsatzes glaubt, daſs, wenn der gemeinschaftliche Stamm der Obturatoria und der Epigastrica auch nicht sehr lang ist, die Eingeweide sich

unter die Obturatoria doch wegdrängen und sie so verschieben könnten, daſs sie an der oberen und inneren Seite des Bruches zu liegen käme. Bey einer Bruchoperation eines eingeklemmten Schenkelbruches einer Frau, die in der Charité zu Berlin verrichtet ward, schnitt man das Ligamentum Fallopii nach der Gimbernatschen Methode mittelst eines mit dem wagerechten Aste des Schambeins parallel laufenden Schnittes in gerader Richtung nach innen ein, und verletzte die Obturatoria, welches man nicht eher, als bey der Obduction entdeckte. Bey der Obduction fand man in der Tiefe des Beckens schon in Putrescenz übergegangenes Blut, welches ohngefähr 6 Unzen betrug. Bey genauer Untersuchung fand man einen leichten Anschnitt an der längs der inneren Bruchmündung sich hinschlagenden Obturatoria, welche von der Epigastrica entsprang, über den oberen Rand der inneren Apertur des Schenkelcanals wegging, und am inneren Rande dieser Apertur zum Foramen obturatorium abwärts stieg.

Nach meinen Untersuchungen ist der gemeinschaftliche Ursprung der Obturatoriae und der Epigastricae aus der Cruralis zwar immer seltener, als der Ursprung der Obturatoriae aus der Hypogastrica; jedoch habe ich nicht so ganz selten beide Gefäſse aus der Cruralis entspringen sehen, so daſs bey der Herniotomie immer Rücksicht darauf zu nehmen ist. Daraus folgt aber noch nicht, daſs die Obturatoria dann von dem Bruche gegen den inneren Rand der inneren Apertur des Schenkelcanals hingedrückt werde und die Gefahr des Einschnittes in den inneren Rand

dieser Apertur so grofs sey, als der Verf. glaubt. In den Fällen, wo die Obturatoria mit der Epigastrica entsprang, neigte sie sich hart am Ramus horizontalis ossis pubis abwärts gegen das Foramen obturatorium hin, so dafs die Gedärme eher über sie herübergleiteten, als sie einwärts drückten. Die innere Mündung des Schenkelcanals liegt weit mehr einwärts, gegen die Symphysis hin, als das Foramen obturatorium, so dafs die Obturatoria, wenn sie sollte von einem Bruche über den oberen Rand bis zum inneren der oberen Apertur des Schenkelcanals gedrückt werden, und dann von da abwärts und wieder einwärts gegen das Foramen obturatorium steigen, sehr lang seyn, oder bedeutend ausgedehnt werden müfste, um diesen grofsen Bogen zu machen. Auch wird die Obturatoria von dem glatten Peritonaeo bedeckt, so dafs die Gedärme eher über sie herübergleiten, als sie verschieben. Je kürzer der gemeinschaftliche Stamm der Obturatoriae und der Epigastricae ist, desto weniger wird die Verschiebung des ersteren nach innen möglich seyn. Sobald aber dieser gemeinschaftliche Stamm lang ist, dann läfst sich das Verschieben nach innen wohl denken. Auf Tab. VI. L. dieser Abhandl. entspringt die Obturatoria mit der Epigastrica; allein erstere steigt am äufseren Rande der inneren Apertur des Schenkelcanals abwärts. Auf Tab. V. b. b. entspringt die Obturatoria ebenfalls mit der Epigastrica, ist aber über den oberen Rand dieser Apertur von den vorgefallenen Theilen herübergedrückt worden, und steigt dann am inneren Rande derselben abwärts, so dafs sie beym Einschnitt nach innen hätte verletzet werden können.

Diefs ist der einzige Fall von dieser Art, der mir vorgekommen ist.

LAWRENCE [79]) sagt, dafs die verhältnifsmäfsige Menge von Fällen, in welchen die Obturatoria an der inneren Seite der oberen Apertur des Canalis cruralis gefunden wird, nicht höher, als einer von zwanzigen angegeben werden kann. COOPER sagt: In allen Fällen, die ich selbst untersuchte, ging die Obturatoria an der äufsern Seite des Bruchsackhalses hin.

Diagnose des Schenkelbruches.

Schenkelbrüche kommen häufiger beym weiblichen als beym männlichen Geschlechte vor. Die Geschwulst befindet sich unterhalb des Poupartschen Bandes an der inneren Seite der Schenkelbiegung. Da die Apertura interna Canalis cruralis sehr klein ist, und nie sehr bedeutend, weder nach innen, gegen das Schambein hin, noch nach aufsen, ausgedehnt werden kann, weil die Fascia transversalis bey ihrem Übergange zur Fascia iliaca und zu der des Psoas zu fest anliegt, so ist die Geschwulst klein. Ganz anders verhält es sich bey dem äufsern Leistenbruche, welcher defswegen so grofs werden kann, weil die innere Apertur und die innere Wand des Leistencanals so nachgiebig sind und daher so sehr verschoben werden können.

---

[79]) *Abhandl. von den Brüchen u. s. w.* übers. von Dr. BUSCH.

Fünfter Abschnitt.

Von der Behandlung des noch zurückzubringenden äufsern Leistenbruches.

Die Manipulationen, um den Bruch zu reponiren, werde ich bey der Behandlung des eingeklemmten Bruches angeben.

Das Mittel, wodurch ein Bruch zurückgehalten wird, ist ein Bruchband, wodurch die Öffnung, durch welche die Eingeweide getreten sind, verschlossen wird.

Die neuern Entdeckungen in der Anatomie haben wieder einen grofsen Einflufs auf die Form der Bruchbänder gehabt. Brünninghausen [80]) hat die Form der Bruchbänder nach den verschiedenen Gattungen der Brüche eingerichtet. Bey dem äufseren Leistenbruche soll das Bruchband so gestaltet seyn, dafs nicht blofs die Apertura externa von der Pelotte bedeckt wird, weil sonst die vorgetretenen Theile im Canalis inguinalis liegen bleiben können, sondern es soll davon der ganze Canal comprimirt werden, und die Compression soll so gar noch über die innere Apertur hinausreichen. Die Pelotte soll daher eine längliche halbeyförmige Gestalt haben. Ihr Längendurchmesser soll für einen

---

80) *Gemeinnütziger Unterricht über die Brüche, den Gebrauch der Bruchbänder und über das dabey zu beobachtende Verhalten.*

Körper von mittlerer Gröſse drey französische Zolle lang seyn; ihre Queerdurchmesser aber sind verschieden. Der innere, welcher über die innere Öffnung des Canalis inguinalis zu liegen kömmt, muſs einen Zoll, und derjenige, welcher über den Bauchring zu liegen kömmt, muſs zwey Zolle breit seyn. Der letzte muſs die angegebene Breite haben, damit er sich nicht vom Bauchringe verrücke. Die Pelotte soll nicht auf dem vordern Rande des horizontalen Astes des Schambeins aufliegen, sondern ihr unterer Rand darf diesen Knochen nur bestreichen, so wie ihr innerer Rand an dem Höcker des Schambeins schief einwärts nur anliegen muſs, um den Bauchring bis über seinen inneren Winkel zu bedecken.

Cooper glaubt, daſs es nicht nöthig sey, daſs die Pelotte den Annulus abdominalis bedecke, sondern daſs es hinreiche, wenn sie nur den Eingang in den Leistencanal verſchlieſse. Dagegen wendet Brünninghausen sehr richtig ein, daſs eine solche Application des Bruchbandes wohl genüge bey der bloſsen Anlage zum äuſsern Leistenbruche, das heiſst bey einem Bruche, der zwar in den Leistencanal hineingetreten, aber noch nicht aus dem Annulus abdominalis herausgekommen ist.

Sechster Abschnitt.

Von dem incarcerirten äufseren Leistenbruche.

Nach einigen Schriftstellern soll der Annulus abdominalis die Ursache der Einklemmung nicht seyn können, weil er aus zwey flechsigen Schenkeln besteht, die keine Contractionskraft besitzen. Diefs ist allerdings richtig, allein die beiden Crura annuli abdominalis besitzen nach erlittener Ausdehnung eine grofse Elasticität. Eine Einklemmung im Allgemeinen besteht daher immer in einem Mifsverhältnifs des Durchgangsloches und des Umfanges der in dieser Öffnung sich befindenden Theile.

Bey dem äufseren Leistenbruche kann die Einklemmung bewirkt werden von der inneren Apertur des Leistencanals, von den Wänden dieses Canals, oder auch von den Cruribus annuli abdominalis. Die Einklemmung in der oberen Öffnung ist diejenige, welche man dem Bruchsackhalse zugeschrieben hat. Diese Einklemmung kann Statt finden bey dem von Hesselbach beschriebenen äufseren unvollkommenen Leistenbruch, und kann, da man oft aufserhalb des Bauchringes keine Geschwulst wahrnimmt, von einem mit der Anatomie nicht genau bekannten Wundarzte wohl verkannt werden. Mir sind Fälle bekannt, wo Ärzte gegen Verstopfung und Brechen wirkten, und an eine Hernia incarcerata nicht dachten, weil sie an der gewöhnlichen Stelle

keine Geschwulst fanden, der Patient selbst auch keinen Bruch ahndete, und sich denselben durch eine körperliche Anstrengung zugezogen hatte, so dafs bey der Entstehung des Bruches auch gleich Incarceration erfolgte. Bey meiner Untersuchung fand ich oberhalb des Poupartschen Bandes in dem Canalis inguinalis eine kleine schmerzhafte Geschwulst, auf welche ich sogleich, da keine Zeit zu verlieren war, einen Einschnitt machte. Nachdem ich die äufsere Wand des Canalis inguinalis getrennt hatte, zeigte sich der Bruchsack, der eine kleine Darmschlinge enthielt. Die innere Apertur liefs sich wie eine sehr enge ringförmige Öffnung anfühlen, welche ich nach aufsen einschnitt, da die Epigastrica an der inneren Seite dieser Apertur liegen mufste, worauf die Darmschlinge sogleich zurückgeschoben werden konnte, sich alle Zufälle verloren, und der Kranke wiederhergestellt ward. Bey einigen anderen Kranken konnte ich nach der Einschneidung des Annuli abdominalis den Darm nicht reponiren. Bey genauer Untersuchung fühlte ich, dafs derselbe noch von der inneren Apertur eingeschnürt war, welche ich sogleich einschnitt, und darauf den Darm reponirte. Ein alter Mann starb an einem eingeklemmten äufseren Leistenbruch, welcher oberhalb des Poupartschen Bandes eine grofse Geshwulst bildete, ohne dafs dieselbe durch den Annulus abdominalis getreten war. BERTRANDI [81]) gibt an, dafs der quere und äufsere schiefe Bauchmuskel den Bruch einklemmen können. WIL-

---

[81]) *Traité des opérations.* p. 30.

MER [82]) führt Fälle an, wo die Einklemmung wenigstens mehr als einen Zoll höher, als der Annulus abdominalis, safs. HEY [83]) mufste den Annulus ganz trennen, um zu der inneren Einklemmung zu kommen. Die Einklemmung, welche RICHTER die Incarceratio spastica nennt, welche wir nicht leugnen können, indem offenbar krampfstillende Mittel bey dieser Gattung mir die besten Dienste leisteten, rührt von der musculösen Wand des Canalis inguinalis her, welche von dem Obliquus internus gebildet wird, die gleichsam hinter dem Annulus abdominalis einen Sphincter bildet [84]).

Rührt die Incarceration von den Cruribus annuli abdominalis her, besteht das Mifsverhältnifs darin, dafs nach erlittener Ausdehnung von den hervorgetretenen Theilen die Crura elastisch wieder zurückspringen, dann müssen diejenigen Theile, welche nicht in den Annulus abdominalis gehören, bey dem Bestreben der Schenkel des Bauchringes, ihre vorige Lage wiedereinzunehmen, zusammengeschnürt werden.

I.
Eintheilung der verschiedenen Incarcerationen nach den verschiedenen ursächlichen Momenten.

Die erste Gattung der Incarceration ist diejenige, wenn Brüche gleich bey ihrer Entstehung einge-

82) *Practical observations on hernia.*
83) *Practical observations.*
84) Tab. V. c. d. Tab. XIII. e. e. e. e. *des Comment. de Struct. periton.*

klemmt werden. Hier wird die innere normalmäfsige oder vorzüglich die äufsere normale Apertur des Canalis inguinalis plötzlich von den Eingeweiden, die durch irgend eine die Bauchhöhle verengende Ursache herausgetrieben werden, ausgedehnt, und in dem Augenblick springen auch die die Öffnung bildenden aponevrotischen Fasern elastisch wieder zurück. Oder man kann sich auch diese Art der Incarceration bey einem schon bestandenen Bruche so denken, dafs zu denen schon in der Öffnung befindlichen Theilen noch neue hinzukommen, so dafs sogar bey einem durch die lange Ausdehnung schlaff gewordenen Annulus abdominalis noch so viel Elasticität übrig geblieben ist, um die vor dem neuen Vorfall gehabte Weite wieder einzunehmen. Weil die unausbleibliche Folge davon eine Entzündung seyn mufs, besonders wenn es Enterocele ist, und wenn der Bruch bey seiner Entstehung von einem noch nie ausgedehnten Annulus abdominalis gleich eingeschnürt wird, so kann man diese Incarceration die Incarceratio acuta, oder inflammatoria nach Richter nennen, wenn auch nur dadurch der Erfolg der Einklemmung ausgedrückt wird. Diese Folge ist aber zugleich wieder wegen der Zunahme des Umfanges der vorgefallenen Theile durch den entzündlichen Zustand als mitwürkende Ursache anzusehen, und hat auf die Behandlung einen zu wichtigen Einflufs, als dafs wir sie nicht annehmen sollten, da in manchen Fällen durch Aderlassen die eingeschnürten Theile so zusammenfallen, dafs die Reposition möglich wird, und wenn diese auch nicht gelingt, so verhindert man doch dadurch den schnellen Über-

gang in Brand. Wir müssen damit nicht verwechseln die Entzündung, die sich zu jeder von anderen Ursachen veranlaſsten Einklemmung gesellen kann, wo sie aber auch in Hinsicht der Behandlung ebenfalls sehr berücksichtiget werden sollte, da jede Incarceration doch eine Darmverletzung ist.

Die zweyte Gattung der Incarceration ist die, welche Richter die Incarceratio spastica nennt, bey welcher das Miſsverhältniſs zwischen dem Durchgangsloche und den vorgefallenen Theilen durch eine Contraction der musculösen Wand des Canalis inguinalis bewirkt wird.

Die dritte Gattung der Einklemmung ist die Incarceratio stercorea. Hier besteht das Miſsverhältniſs darin, daſs in den vorgetretenen Theilen eine Ansammlung von Luft und Faeces Statt findet.

2.

Von den Symptomen dieser angegebenen Gattungen der Einklemmung.

Die erste Gattung, die Incarceratio inflammatoria, characterisirt sich auf folgende Weise:

Der zum ersten Mal vorgetretene und auch gleich eingeschnürte Theil, oder der zu einem schon bestandenen Bruche noch hinzugekommene Theil erregt sogleich die heftigsten Zufälle ohne Remissionen; gleich nach der Incarceration erfolgt der heftigste Schmerz am Bruche und im Unterleibe, so daſs der Kranke die Berührung des Bruches und die Versuche, den Bruch zu reponiren, nicht ertragen kann; die Geschwulst ist klein und elastisch; es tritt schnell

ein heftiges inflammatorisches Fieber ein; es folgt gleich nach der Incarceration Erbrechen, welches augenblicklich nach dem Trinken vermehrt wird; der Kranke wird von der schrecklichsten Angst geplagt; alle Zufälle nehmen rasch zu und es erfolgt schnell der Brand. Diese heftigen Zufälle lassen sich leicht erklären, wenn man bedenkt, dafs der Annulus abdominalis, wenn er noch nie ausgedehnt worden war, nach einer plötzlichen Erweiterung mit einer bedeutenden Elasticität wieder zurück springen mufs.

Die zweyte Gattung der Einklemmung unterscheidet sich wesentlich von der ersten. Es existiren zwar die nähmlichen Symptomata incarcerationis, und oft auch in grofser Heftigkeit, allein es erfolgen Remissionen bey nachlassender krampfhafter Zusammenschnürung; der Bruch ist nicht schmerzhaft; die Einklemmung kann erfolgen ohne körperliche Anstrengung; es finden mancherley krampfhafte Erscheinungen Statt; die Kranken sind Hypochondristen oder hysterische Frauen; wenn auch das Abdomen gespannt und aufgetrieben ist, so ist es doch nicht bey der Berührung schmerzhaft.

Die dritte Gattung characterisirt sich auf folgende Weise: Der Bruch ist alt und grofs, ein Scrotalbruch; es liegen viele Gedärme im Bruchsacke; der Annulus abdominalis ist sehr weit, an die Ausdehnung schon gewöhnt und hat schon seine Elasticität verloren; die Symptomata incarcerationis können lange anhalten und sind auch nicht sehr dringend; die Taxis gelingt oft, wenn man das Darm-Contentum durch ein Zusammendrücken des Bruches

heraustreibt; der Bruch ist nicht schmerzhaft, verträgt das Zusammendrücken; der Leib ist aufgetrieben, aber nicht schmerzhaft; Aufstofsen, Übligkeit und Erbrechen sind nicht so bedeutend, wie bey der ersten Gattung; die Gefahr ist nicht dringend; manchmal kann die Einklemmung acht Tage dauern, ohne dafs der Brand erfolgt; die Veranlassung der Incarceration sind Diätfehler; der Genufs unverdaulicher, blähender Speisen.

Dringender können aber die Zufälle seyn, wenn das Subject robust und stark war. Überhaupt kann zu einer jeden Gattung von Incarceration sich früher oder später ein entzündlicher Zustand hinzugesellen, worauf bey der Behandlung genau zu achten ist.

Es ist demnach unverkennbar, dafs eine richtige anatomische Kenntnifs uns den besten Aufschlufs über das Wesen der Incarceration gibt, und eben einen solchen wichtigen Einflufs wird sie auch auf die Behandlung der incarcerirten Brüche haben.

3.

Von der Behandlung des incarcerirten äufseren Leistenbruches.

Im Allgemeinen besteht sie darin, das Mifsverhältnifs zwischen den Durchgängen und den darin befindlichen Eingeweiden zu heben. Dies geschieht entweder durch Erweiterung der ersteren, oder Verminderung des Umfanges der letzteren. Uebrigens richtet sich die Behandlung nach den angegebenen drey Arten der Incarceration. Nur zu häufig berücksichtiget man bey der Behandlung nicht die verschie-

denen Arten der Incarceration, und würkt nur zu unbedingt gegen eine bey allen Incarcerationen Statt findende Erscheinung, deren Ursache doch gehoben werden müſste. Diese Erscheinung ist die Obstructio alvi, und die gewöhnlich gewählten Mittel sind Abführungsmittel. Helfen gelinde nicht, so gibt man auch wohl Drastica.

Wenn diese Mittel auch bey einer Incarceratio faeculenta angezeigt sind, so ist dieſs doch nur der Fall im Anfange, so lange sich noch kein entzündlicher Zustand hinzugesellet hat. Noch nachtheiliger müssen sie aber würken bey der ersten Gattung der Incarceration, wo gleich oder bald nach der Einklemmung nicht allein die im Bruchsacke, sondern auch die in der Bauchhöhle sich befindenden Gedärme entzündet sind.

Es wird sich nun auch wieder bey der Behandlung der incarcerirten Brüche der groſse Nutzen einer genauen anatomischen Kenntniſs zeigen, nicht allein in Hinsicht der richtigen Wahl der für den jedesmaligen Zustand passenden Mittel, sondern auch in Hinsicht der Bestimmung des rechten Zeitpunctes der Operation. Die Herniotomie ist, wenn sie früh genug und von einem unterrichteten Wundarzt verrichtet wird, durchaus keine gefährliche Operation. Wenn die Operirten sterben, so ist die Operation nicht Schuld daran, sondern weil man sie zu lange aufgeschoben hat, und die Incarceration schon solche nachtheilige Folgen veranlaſst hat, die durch die Operation nicht beseitiget werden können.

Die Behandlung der ersten Gattung der Incarceration, nähmlich der so genannten Incarceratio in-

flammatoria, mufs darin bestehen, den entzündlichen Zustand und die stark zusammengezogenen Fasern der die Eingeweide einschnürenden Theile als Ursache der Incarceration zu heben, wobey man aber zugleich auch zu beabsichtigen hat, bey Zeiten üble Folgen, die sich auf die in der Bauchhöhle befindlichen Eingeweide fortpflanzen können, zu verhüten.

Diefs Verfahren ist ein streng antiphlogistisches. Bey dieser Incarceration ist es daher dringend angezeigt, sogleich eine Venae sectio zu verrichten.

Diese ist um so dringender, je heftiger die Zufälle sind, je robuster das Subject ist, und besonders dann, wenn ein Bruch gleich bey seiner Entstehung eingeklemmt wird, und noch dringender ist sie, wenn der Bruch oder wohl gar das Abdomen bey der Berührung schmerzhaft ist. Ein kleiner Aderlafs nützt wenig. Man mufs eine grofse Öffnung machen, damit plötzlich viel Blut entzogen werde; denn unsere Absicht dabey ist, eine Erschlaffung der Fasern der Bauchmuskeln zu bewürken. Dieses Verfahren gleicht ohngefähr dem, welches man bey Luxationen ausübt, wo man auch oft die Contraction der Muskeln hebt durch Blutausleerungen, und dann die Einrichtung besser bewerkstelligen kann. Wenn auch nach einer Venae sectio eine Ohnmacht erfolgt, so ist diefs eine erwünschte Erscheinung; indem in diesem Zustande die Taxis um so besser gelingt, welchen Zustand ich zur Verrichtung der Repositionsversuche aus Erfahrung dringendst anrathen mufs. Ehe eine Venae sectio verrichtet worden ist, darf man keine Taxis versuchen, und mufs sie auch gänz-

lich unterlassen, wenn der Bruch bey der Berührung sehr schmerzhaft ist. Immer mufs man dabey auf die schonendste Weise verfahren. Sehr häufig habe ich, während das Blut flofs, durch einen gelinden Druck die Reposition bewerkstelligen können. Bey dieser Gattung der Incarceration sind kalte Überschläge von grofsem Nutzen. Abführungsmittel würden hier eben so nachtheilig seyn, als wenn man sie bey Enteritis geben wollte. Ueberhaupt können innere Mittel hier wenig helfen, weil sie gewöhnlich wieder ausgebrochen werden. Gegen die zweyte Gattung sind Antispasmodica indicirt.

Die Behandlung der dritten Gattung der Incarceration erfordert gelinde Abführungsmittel mit antispasmodicis verbunden, warme Bäder, warme Überschläge und Klystiere.

Die dritte Gattung ist eigentlich diejenige, gegen welche Abführungsmittel indicirt sind. Die Anwendung erfordert aber dennoch immer einige Vorsicht. Sie können nur im Anfange ohne Nachtheil gegeben werden, und müssen unterlassen werden, sobald Symptomata inflammationis eintreten. Wenn diefs der Fall ist, dann pafst wieder eine Venae sectio. Findet eine Unthätigkeit des Darmkanals Statt, dann sind kalte Fomentationen, als Erschütterungsmittel, so wie auch das Auftröpfeln der Naphtha, von grofsem Nutzen. Diefs ist diejenige Gattung der Incarceration, gegen welche man mit der Taxis viel ausrichten kann. Diese mufs aber darin bestehen, dafs man den Bruch gelinde zusammendrückt, um das in den Därmen Enthaltene auszuleeren. Man ziehe dabey

den Bruch etwas an, und verrichte dann den Druck in schräger Richtung von innen nach aufsen, nach der Richtung des Canalis inguinalis.

Siebenter Abschnitt.

Von dem incarcerirten inneren Leistenbruche.

Es gelten hier die nähmlichen Grundsätze, welche ich bey dem incarcerirten äufseren Leistenbruche aufgestellt habe. Das Mifsverhältnifs besteht hier zwischen den vorgetretenen Theilen und dem Annulus abdominalis. Die Zusammenschnürung liegt allein in den Cruribus annuli abdominalis.

Von der Behandlung des incarcerirten inneren Leistenbruches.

Sie unterscheidet sich nicht von der des incarcerirten äufseren Leistenbruches. Bey der Taxis verrichtet man den Druck in grader Richtung gegen den Annulus abdominalis.

Achter Abchnitt.

Von dem incarcerirten angebornen Bruche.

Bey Neugebornen ist die Einklemmung eines Bruches sehr selten. Durch Vernachlässigung, wenn kein Bruchband getragen wird, kann der Darm liegen bleiben in dem Fortsatz des inneren Blattes des Bauchfells, und sogar eine Verwachsung desselben mit der Albuginea erfolgen, wodurch die Reposition durch Arzeneymittel und durch die Taxis unmöglich wird.

Behandlung des incarcerirten angebornen Bruches.

Sie ist ganz die nähmliche, wie bey dem incarcerirten äußeren Leistenbruche. So bald aber dieser Bruch bey einem Erwachsenen geblieben ist, und auch vor der Einklemmung nicht reponirt werden konnte, dann sind Adhäsionen vorhanden, und die Operation darf nicht aufgeschoben werden.

Neunter Abschnitt.

Von dem incarcerirten Schenkelbruche.

Die Ansicht, welche wir bisher von der Incarceration des Schenkelbruches hatten, ist eben so unbefriedigend, als die von der Öffnung, durch welche derselbe heraustritt. Aus der mitgetheilten Anatomie des Schenkelbruches erhellet es, dafs die Incarceration nicht dem Poupartschen Bande zugeschrieben werden kann, sondern vielmehr den beschriebenen engen Öffnungen, durch welche der Bruch heraustritt.

Die Incarceration hängt daher bald von der Apertura externa canalis cruralis, bald von einer Öffnung der vorderen Wand desselben, und bald von der inneren Apertura ab.

Diese Theile bestehen aus aponevrotischen Fasern. Das Mifsverhältnifs zwischen den Öffnungen und den vorgefallenen Eingeweiden wird daher grade so, wie bey dem Annulus abdominalis, durch ein elastisches Zurückspringen nach vorausgegangener Ausdehnung von den Eingeweiden, die in den Öffnungen sich befinden, hervorgebracht.

Weil die benannten Öffnungen sehr enge sind, so ist auch die Hernia cruralis immer sehr klein, und weil die Öffnungen wenig Ausdehnbarkeit besitzen, so ist die Incarceration dieses Bruches immer mit den dringendsten Zufällen verbunden, und am gefährlichsten.

Behandlung des incarcerirten Schenkelbruches.

Sie unterscheidet sich nicht von der Behandlung der übrigen Brüche. Am wenigsten richtet man aber durch eine medicinische Behandlung etwas aus. Die Herniotomie darf nicht zu lange aufgeschoben werden. Bey keinem Bruche ist Verzögerung in Hinsicht der Operation so schädlich, als hier.

Man braucht nur einen Schenkelbruch zu zergliedern, so wird man sich gewifs davon überzeugen. Ich habe viele Schenkelbrüche operirt und immer eine so enge Öffnung gefunden, dafs ich kaum die sondenförmige Spitze des Herniotoms einbringen konnte.

Zehnter Abschnitt.

Von der Operation des eingeklemmten Leistenbruches.

Wer eine genaue anatomische Kenntnifs besitzt, kann nur mit Sicherheit Bruchoperationen verrichten. Bey keiner Operation haben wir den neueren anatomischen Untersuchungen so viel Aufklärung zu verdanken, als bey den Herniotomien. Jede Bruchoperation mufs angesehen werden, als eine anatomische Zergliederung. Man suche, wo möglich, schon vor der Operation zu entscheiden, ob es ein äufserer oder innerer Leistenbruch ist. Wenn diefs nicht möglich ist, so wird man während einer vorsichtigen Zergliederung diese beiden Gattungen von einander unterscheiden können. Die beste Lage des Kranken

ist, wenn man ihn auf einen Tisch legt, und ihm eine Matratze zur Unterlage gibt. Ich stelle mich immer, der Bruch mag an der rechten oder linken Seite seyn, auf die rechte Seite des Kranken.

Wenn der Schnitt durch die äufseren Bedeckungen auf die bekannte Weise ist verrichtet worden, wobey ich empfehle, ihn so hoch anzufangen, dafs der Bauchring entblöfst wird, damit man bey der Durhschneidung der einklemmenden Theile Raum genug bekomme, so hebe man mit einer Pincette alle Theile, die den Bruchsack bedecken in die Höhe, und durchschneide sie mit einem Scalpell. Bey der Verrichtung dieses Actes der Operation kann man die Arteria pudenda externa verletzen, welche man sogleich zu unterbinden hat, damit man durch die Blutung nicht gehindert wird, die Theile von einander zu unterscheiden.

Auch untersuche man oft die Wunde mit der Spitze des Fingers, ob man nicht den Saamenstrang auf dem Bruchsacke fühlen kann. Wenn es ein äufserer Leistenbruch ist, der keinen besonderen grofsen Umfang hat, so kann man denselben nicht verletzen, weil er hinter dem Bruchsacke liegt. Bey der Operation des inneren Leistenbruches mufs man die Trennung nie an der äusseren Seite verrichten, weil dort der Funiculus spermaticus, von der gemeinschaftlichen Scheidenhaut umgeben, liegt.

Bey sehr grofsen Scrotalbrüchen, welche als äufsere Leistenbrüche entstanden, hat man aber immer auf den Funiculus spermaticus Rücksicht zu nehmen, weil durch die Geschwulst die Theile des Saamenstranges, die nur durch laxes Zellgewebe ver-

bunden sind, von einander getrennt werden können. Camper [85]) fand in solchen grofsen Brüchen mehrmahls das Vas deferens an der einen und die Arteria und Vena spermatica an der andern Seite des Bruches. Die Entfernung dieser Theile steht am meisten unten an der Geschwulst, wo sie am breitesten ist, zu erwarten. Man geht daher am sichersten zu Werke, bey jedem sehr grofsen Bruche den Schnitt oben auf dem Annulus abdominalis, da wo die Geschwulst am schmälsten ist, weil die Theile des Saamenstranges hier vom Annulus abdominalis zusammen gehalten werden, anzufangen, und nicht eher den Schnitt abwärts zu verlängern, bis man durch den Finger sich überzeugt hat, ob der Funiculus auf dem Bruchsacke liege, oder nicht. Wegen dieser möglichen Verletzung des Saamenstranges bilde ich auch nie beym Hautschnitt eine Hautfalte, weil der Funiculus leicht mitgefafst werden könnte. Auf diese Weise kann man es sich auch erklären, wie Ledran [86]) den Funiculus spermaticus vor dem Bruchsacke finden konnte.

Das Blofslegen des Bruchsacks mufs mit der gröfsten Vorsicht geschehen, damit derselbe nicht plötzlich durchschnitten werde, wobey die darin enthaltenen Theile verlezt werden könnten. Es ist dazu unumgänglich nothwendig eine genaue Kenntnifs von den Umgebungen des Bruchsackes, die, wie ich in der anatomischen Beschreibung des äufseren und inneren Leistenbruches angezeigt habe, ver-

---

85) a. a. O.

86) *Operations de chirurg.* p. 127.

schieden sind. Sehr ist zur Vorsicht immer zu empfehlen, diese Trennung Lage für Lage zu verrichten. Eine sehr wichtige Regel bey diesem Acte ist noch die, daſs alles, was mit der Pincette leicht gefaſst und aufgehoben werden kann, dreist durchschnitten werden kann; indem der Bruchsack sich, wenn er entblöſst worden ist, nicht so leicht fassen läſst. Bey einem groſsen Scrotalbruch kann man wohl, wenn er als äuſserer Leistenbruch entstand, die den Bruchsack umgebende Tunica vaginalis communis für den Bruchsack halten, besonders wenn sie verdickt ist. Bey alten Brüchen, wo Verwachsungen Statt finden, kann sogar ein geübter Wundarzt in Verlegenheit kommen, und nicht wissen, was vor ihm liegt. Die untrüglichen Zeichen, daſs man den Bruchsack entblöſst habe und sicher zur Eröffnung desselben schreiten kann, sind folgende: Der Bruchsack als Fortsatz des Bauchfelles zeigt sich als eine glatte weiſs blauliche Membran, die man, weil sie einen ausgefüllten Sack bildet, nicht mehr mit der Pincette fassen und wie Zellgewebe aufheben kann. Ist viel Bruchwasser im Bruchsacke, dann fühlt man sogar Fluctuation, wie bey einer Hydrocele. Man muſs, um den Bruchsack, wenn er vom Zellgewebe entblöſst ist, zu fassen, die Pincette fest gegen ihn drücken.

Da der Bruchsackhals immer mit den Schenkeln des Bauchringes verwachsen ist, so kann man vor der Eröffnung desselben mit der Spitze des Fingers nicht in den Bauchring hineinkommen. Führt man die Spitze des Zeigefingers daher über die Geschwulst aufwärts zum Bauchring, so kann man die Finger-

spitze nie unter das Crus internum annuli abdominalis bringen, sondern man gleitet mit derselben über die äufsere Fläche desselben weg zur Aponevrose des Obliqui externi.

Sobald viel Bruchwasser vorhanden, und der Bruch grofs ist, kann die Eröffnung leicht verrichtet werden. Ist aber der Bruch klein und ist wenig Feuchtigkeit in demselben enthalten, welches der Fall seyn kann, wenn keine bedeutende Entzündung vorausging oder ein neu entstandener Bruch gleich incarcerirt und die Operation früh verrichtet wird, dann ist es möglich, bey der Eröffnung des Bruchsackes auch die Gedärme einzuschneiden. Immer ist es daher zu empfehlen, hierbey so zu verfahren, dafs man in keinem Falle Verletzungen begehen kann.

Den Bruchsack empfehle ich auf folgende Weise zu öffnen: Man lasse ihn von einem Gehülfen anspannen, drücke die Pincette so fest gegen ihn, dafs man eine kleine Falte zu fassen bekömmt; man lege nun die Fläche des Messers auf den Bruchsack und durchschneide so die Falte dicht unter der Pincette, als wollte man in dieselbe hineinschneiden. Auf diese Weise ist es gar nicht möglich, und wenn die Gedärme auch dicht unter dem Bruchsack lägen, Verletzungen zu begehen.

Oft ist der Bruchsack so dünne, dafs man beym Versuch, die Falte zu bilden, denselben zerreifst. Oft ist er aber auch so dick, dafs man die Falte nicht gleich durchschneidet, sondern nur oberflächliche Lagen trennt. Die gefafste Stelle wird dann durchsichtiger, und mehr bläulich. Beym inneren Leistenbruche kömmt erst der Bruchsack zum Vor-

schein, wenn die herausgedrückte innere Wand des Leistencanals geöffnet ist.

Wenn man den Bruchsack geöffnet hat, so fliefst das Bruchwasser, welches gewöhnlich röthlich aussieht, heraus, und man kann in die geöffnete Höhle eine Sonde nach allen Richtungen bringen.

Diese kleine Öffnung dilatirt man auf einer gefurchten Sonde mit der Scheere, bis man die Spitze des Zeigefingers einbringen kann. Sobald man mit der Spitze desselben den einklemmenden Bauchring fühlen kann, leidet es gar keinen Zweifel mehr, dafs der Bruchsack wirklich geöffnet worden ist. Man schneidet ihn nun auf der Volarfläche des Zeigefingers nach oben und nach unten auf.

Das beschriebene operative Verfahren ist bey einem inneren Leistenbruch ganz das nähmliche. Nach der Durchschneidung der äufseren Bedeckungen kömmt man sehr bald auf den Bruchsack, und hat von demselben weiter nichts zu trennen, da der Bruchsack nicht in der gemeinschaftlichen Scheidenhaut liegt.

Nun tritt aber der wichtigste Act der Operation ein, nähmlich die Erweiterung der Öffnung, wovon der Bruch eingeklemmt wird. Die neuere Chirurgie hat die Anwendung der Ausdehnungswerkzeuge mit Recht verworfen, und dagegen die Einschneidung gewählt. Dieses Verfahren kann nun mit völliger Sicherheit verrichtet werden, da erst die neueren anatomischen Untersuchungen über die verschiedene Lage der Arteria epigastrica Aufschlufs gegeben haben, wie ich in der anatomischen Beschreibung der Leistenbrüche hinreichend dargethan habe.

Ehe man diese Encheirese verrichtet, ist zu untersuchen, ob die Incarceration bewerkstelliget werde von der Apertura interna oder externa canalis inguinalis.

Ist es der beschriebene äufsere unvollkommene Leistenbruch, und wird die Geschwulst nicht von dem Annulus abdominalis zusammengeschnürt, sondern von der Apertura interna canalis inguinalis, dann mufs diese Oeffnung auswärts, gegen die Spina ossis ilei hin, eingeschnitten werden, weil die Arteria epigastrica an dem inneren Rande derselben liegt. Aus der beschriebenen Form dieses Bruches ist er gar nicht zu verkennen und man kann daher immer sicher seyn, dafs die Arterie bey dieser Richtung des Schnittes nie verletzt wird.

Ist der Bruch aber schon durch den Annulus abdominalis getreten, und von diesem eingeschnürt worden, dann würde die Arterie ebenfalls nicht verletzt werden können bey der nähmlichen Richtung des Schnittes; allein da wir gesehen haben, dafs die Unterscheidungszeichen des äufseren und inneren Leistenbruches nicht immer deutlich wahrgenommen werden können, wenn die innere Öffnung des Canalis inguinalis von dem Bruche dem Annulus abdominalis grade gegenüber gedrückt worden ist, so dafs die Form des Bruches ganz, wie die eines inneren Leistenbruches geworden ist, so wird man nie in Gefahr gerathen, die Arterie bey beiden Gattungen der Brüche zu verletzen, wenn man immer bey jedem Leistenbruch, der aus dem Annulus abdominalis herausgetreten ist, den Mittelpunct des Cruris interni annuli abdominalis grade aufwärts

einschneidet; weil in dem Umfange der Öffnung nie die Arterie liegen kann, sondern immer von den vorgefallenen Theilen entweder gegen den äufseren oder gegen den inneren Winkel hingedrückt wird. Die Anatomie bestätiget nur zu augenscheinlich diesen Grundsatz, so dafs man ihn allgemein annehmen kann, und von verschiedenen Richtungen des Schnittes gar nicht mehr, wie in ehemaligen Zeiten, die Rede seyn sollte. Man erreicht dabey auch noch den Vortheil, dafs man die aponevrotischen Fasern queer durchschneidet und folglich nicht braucht tief einzuschneiden.

Die Einschneidung verrichtete ich ehemals mit dem Richterschen Bruchmesser, wähle jetzt aber dazu das auf der Kupfertafel abgebildete Messer, und verfahre dabey auf folgende Weise: Ein Gehülf mufs den Bruchsack abwärts ziehen, damit ich den Zeigefinger um so gewisser in den nicht eingeschnittenen Theil des Bruchsackhalses, der nahe am Annulus abdominalis liegt, einbringen kann. Läfst man den Bruchsack nicht anspannen, so verschiebt man leicht denselben. Die Dorsalfläche des Zeigefingers der linken Hand lege ich auf die vorgefallenen Theile, schiebe die äufserste Spitze desselben gegen den verengten Annulus und drücke sie fest gegen das Crus internum desselben; mit der rechten Hand fasse ich das Herniotom, lege die eine Fläche desselben auf die Volarfläche des Zeigefingers, schiebe die sondenförmige Spitze durch den Annulus, wälze dann das Messer von seiner Fläche auf seinen Rükken, so dafs die Schneide gegen das Crus internum annuli gerichtet wird. Um es nun ganz in der Ge-

walt zu haben, die Incision nicht zu tief oder zu lang zu machen, halte ich das Messer mit der rechten Hand fest, ohne es durch den Annulus zu schieben, drücke die Volarfläche des linken Zeigefingers aber fest an den Rücken der Messerklinge, biege den Finger zugleich und schiebe ihn immer stärker gebogen am Rücken des Messers abwärts, wobey ich dann mit der rechten Hand zugleich das Messer über die Spitze des linken Fingers etwas in die Bauchhöhle hineinschiebe. Auf diese Weise wird die Schneide fast nur durch das Andrücken an das angespannte Crus internum einschneiden. Beym Einschneiden hört man dann deutlich gleichsam ein Krachen. Ist diefs wahrgenommen worden, dann ziehe man das Messer ein wenig zurück, und schiebe die Spitze des linken Zeigefingers durch den erweiterten Bauchring in die Bauchhöhle, wodurch man denselben noch weiter machen und leichte Adhäsionen trennen kann. Findet man, dafs die Öffnung noch nicht so grofs geworden ist, um die vorgefallenen Theile leicht reponiren zu können, so schneide man auf die nähmliche Weise, aber auch in der nähmlichen Richtung, nähmlich gerade aufwärts, in den Mittelpunkt des inneren Schenkels des Bauchringes noch tiefer ein. Herr Dr. Adam Kaspar Hesselbach empfiehlt in seiner Abhandlung — die sicherste Art des Bruchschnittes in der Leiste — um die Epigastrica nicht zu verletzen, folgendes Verfahren: der Wundarzt soll auf der Mitte des Bruchsackhalses den untersten Rand des oberen Schenkels des Bauchringes mit der Pincette fassen, ihn so stark, als möglich, vom Bruchsackhalse abziehen, und ihn dann

mit einem geraden stumpfspitzigen Scalpell durchschneiden. Es soll eine Sehnenfiber um die andere durchschnitten werden bis auf die Entfernung zweyer oder dreyer Linien vom untersten Rande des einschnürenden Schenkels. Wenn dann die untersten schwachen Fibern des inneren schiefen Bauchmuskels erscheinen, dann sollen sie auf gleiche Weise durchschnitten werden; sobald die Muskelfasern des inneren schiefen Bauchmuskels durchschnitten worden sind, und also das innere Leistenband blofsliegt, soll der Wundarzt versuchen, die Spitze des Zeigefingers in den Annulus einzubringen und sich von der Lage der Epigastrica überzeugen. Wenn der Finger durch den Bruchsack in die Bauchhöhle eingebracht werden kann, dann ist die Öffnung auch grofs genug, um die vorgefallenen Theile zu reponiren; gelingt diefs nicht, dann soll auch das innere Leistenband auf die angegebene Weise durchschnitten werden. Auf diese Weise schneidet er ein beym äufseren und inneren Leistenbruche.

Nach dem Vorausgeschickten brauche ich nun nicht noch besonders von der Einschneidung des Ortes der Einklemmung beym inneren Leistenbruche zu sprechen. Aus der vorausgeschickten anatomischen Beschreibung geht hervor, dafs dieser Bruch nur von dem Annulus abdominalis eingeklemmt werden kann, man nie auswärts schneiden darf, die Epigastrica zwar bey der Richtung des Schnittes nach innen nicht verletzt werden kann, es aber sicherer ist, den Mittelpunct des Cruris interni annuli abdominalis zu wählen.

Bey der Zurückbringung der vorgefallenen Theile ersehen wir bey der jetzigen Kenntnifs der Anatomie, dafs wir bey kleinen äufseren Leistenbrüchen die vorgefallenen Theile in schräger Richtung von innen nach aufsen zu schieben haben, die zurücktretenden Theile mit dem Finger durch den ganzen Canalis inguinalis verfolgen müssen bis durch die obere Öffnung desselben in die Bauchhöhle, um ganz sicher zu gehen, dafs die Theile nicht in dem Canal liegen bleiben. Findet man, dafs nach dem Einschneiden des Annuli abdominalis der Bruch zugleich von der oberen Öffnung eingeklemmt wird, dann mufs diese ebenfalls eingeschnitten werden.

Eilfter Abschnitt.

Von der Operation des incarcerirten angebornen Bruches.

Da dieser sich ebenfalls durch den ganzen Canalis inguinalis begibt, die Epigastrica folglich immer an der inneren Seite des Colli des Bruchsackes liegt, so mufs die Operation grade so verrichtet werden, wie bey einer Hernia inguinalis externa acquisita.

Obgleich man diese Gattung des Bruches gleich bey der Operation erkennen kann, da der Bruchsack der offen gebliebene Fortsatz der inneren Lamelle des Bauchfelles ist, und man folglich den Darm und den Testikel in einem Behälter findet, so könnte man den Annulus abdominalis auswärts einschneiden. Um aber nicht nöthig zu haben, bey den Bruch-

operationen verschiedene Richtungen des Schnittes zu wählen, so behalte ich die angeführte Richtung auch hier bey.

Bey einem solchen Bruche, der von dem Fortsatz der inneren Lamelle des Bauchfelles eingeschlossen wird, kann es sich ereignen, dafs man eine Trennung der vorgefallenen Theile von der Albuginea zu verrichten hat.

Zwölfter Abschnitt.

Von der Operation des eingeklemmten Schenkelbruches.

Den neueren anatomischen Untersuchungen haben wir unbeschreiblich viel bey der Operation dieses Bruches zu verdanken, und sie ist die gefährlichste, wenn der Wundarzt diese Gegend nicht auf das genaueste kennt.

Da dieser Bruch sehr tief liegt, und manchmal bey fetten Menschen unter dem hervorragenden Bauche ganz versteckt ist, so ist bey der Verrichtung des Hautschnittes eine ausgestreckte Lage zu empfehlen, besonders wenn der Bruch, wie diefs häufig der Fall ist, nur eine kleine Geschwulst bildet, um die Haut grade auf dem Mittelpuncte des Bruches zu durchschneiden, weil die wichtigsten Theile denselben umgeben, die nicht verletzt werden dürfen, und weil wegen der engen Öffnung, durch welche der Bruch geht, wenn auch der untere Theil des

Bruches breit ist, der Hals desselben immer schmal ist, und es besonders darauf ankömmt, diese enge Öffnung beym Einschneiden entblöſst vor sich zu haben. Lawrence durchschneidet die äuſseren Bedeckungen einen Zoll oberhalb des Schenkelringes schräg nach unten und aussen, weil er über den Theil des Ligaments, welches durchschnitten werden soll, weggeht, und weil er glaubt, dadurch die auſserordentlich tief liegenden Theile, wovon die Einklemmung bewirkt wird, mehr zu entblöſsen.

Aus dem nähmlichen Grunde macht Cooper einen Hautschnitt, der die Form eines umgekehrten römischen T hat. Der beabsichtigte Zweck wird am besten erreicht, wenn man die Haut grade auf dem mittleren Theile der Geschwulst durchschneidet, und dem Schnitte mehr die Richtung nach innen, als nach auſsen, gibt, da die Vasa cruralia an der äuſseren Seite des Bruches liegen, wenigstens an der äuſseren Seite des Colli des Bruchsackes. Diese Regel ist bey sehr kleinen Brüchen um so erforderlicher. Ich habe Schenkelbrüche operirt, die so klein waren, daſs man im Liegen nichts von der Geschwulst fühlen konnte, sondern nur im Stehen, wo ich im Stehen die Geschwulst mit einem schwarzen Strich bezeichnen muste. Auch thut man wohl, wenn man sich immer erst von dem Pulsiren der Schenkelarterie überzeugt. Beym Hautschnitt spanne man dann mit den Fingern die äuſseren Bedeckungen an, und durchschneide sie, ohne eine Hautfalte zu bilden. Anfangen muſs man den Schnitt grade da, wo das Poupartsche Band sich in das Crus externum annuli abdominalis begibt, wobey

aber auf den Funiculus spermaticus Rücksicht zu nehmen ist.

Nach der Durchschneidung der Haut hat man vom Bruchsacke Fett, Drüsen, lymphatische Gefäſse, Venen und kleine Arterien, die durch die kleinen Öffnungen der Fasciae latae dringen, zu entfernen. Nach der Entfernung dieser Theile kömmt man auf die Fascia lata, von welcher ein kleiner Bruch ganz bedeckt seyn kann. Ist der Bruch aber groſs und folglich zur untern Apertur des Canalis cruralis herausgetreten, oder ist die vordere Wand dieses Canals nicht lang, oder geht der Bruch nahe am Schenkelbogen durch die beschriebenen Öffnungen der vorderen Wand des Schenkelcanals, so kömmt man nach dem Hautschnitt und der Entfernung des Fettes gleich auf den Bruchsack. Es ist bey der Operation von der gröſsten Wichtigkeit beym Schenkelbruche alle Theile genau zu kennen, wovon die vorgefallenen Theile bedeckt sind. Lawrence führt an, daſs er aus einer solchen Unkunde beträchtliche Verwirrungen habe entstehen sehen, weil der Operateur glaubte, daſs, wenn er die Fascia durchschnitten hätte, er schon in den wirklichen Bruchsack gekommen wäre, und den Darm bloſs gelegt hätte, da er doch noch vom Bauchfelle bedeckt war. Der Bruchsack ward ungeöffnet zurückgedrückt, die Einklemmung dauerte fort, und der Tod erfolgte. Die Wundärzte, welche die verschiedene Form der vorderen Wand des Schenkelcanals nicht genau kennen, nehmen unbedingt an, daſs alle Schenkelbrüche von der Fascia lata bedeckt seyn müssen. Lawrence sagt: Die Geschwulst liegt vor dem Pectinaeus und

vor der Fascia lata. Vor dem Pectinaeus und vor einem Theile der Fascia lata liegt sie allerdings. Das heifst aber vor der hinteren Wand des Schenkelcanals. Lawrence führt ferner an, dafs er oft bey der Operation vergeblich die Fascia gesucht habe. Nach Scarpa liegt der Bruchsack auch unter der Fascia lata, wie aus seiner Beschreibung hervorgeht. Er sagt nähmlich: Löst man beym Manne die äufseren Bedeckungen von einem Schenkelbruche ab, so findet man den Bruch selbst noch mit einem dichten Zellgewebe umgeben, welches gewöhnlich so beweglich ist, dafs man es mit der Pincette fassen und in die Höhe heben kann. Zuweilen ist es aber durch den Druck eines Bruchbandes verdichtet.

Unter diesem drüsichtzellichten Gewebe liegt eine flechsichte Scheide, die nach der Hüfte zu dicker und stärker, nach der Schaam zu schwächer ist. Sie wird von der Fascia lata gebildet, welche mit dem Fallopischen Bande so fest zusammenhängt, dafs sie ohne Zerreifsung nicht davon getrennt werden kann. Hierdurch wird das Ligamentum Fallopii nach unten scharf angezogen, um dem Andrange der Eingeweide widerstehen zu können. Dann kömmt noch eine Lage von Zellgewebe, und darunter der eigenthümliche Bruchsack. Scarpa empfiehlt deswegen, weil die Aponevrose der Fascia lata so viel zur Einklemmung beyträgt, diese bey der Operation einzuschneiden, wodurch der Druck des Fallopischen Bandes auf die Gedärme aufhöre. Aus meiner gegebenen Beschreibung geht hervor, dafs, wenn der Bruch von der Fascia lata bedeckt ist, dieser Überzug die vordere Wand des Schenkelcanals ist.

Da aber diese oft gar nicht existirt, von dem Bruch weggedrückt werden kann, oder manchmal sehr kurz ist, so läſst es sich erklären, wie Schenkelbrüche nach Angabe der Wundärzte bald von der Fascia lata bedeckt sind und bald nicht. Deswegen glaube ich besonders hier die Regeln empfehlen zu können, die ich bey dem Bloſslegen des Bruchsackes eines Leistenbruches angab. Bedeckt die vordere Wand des Schenkelcanales den Bruch, dann findet man unter der Haut und dem Fette eine fibröse Membran, die dem übrigen Theile der Fascia lata gleicht. Man entblöſse sie bis zum Poupartschen Bande. Der Zusammenhang dieser beiden Theile beweist es nun noch mehr, daſs man die vordere Wand dieses Canals vor sich habe. Kommt der Fundus des Bruches, bedeckt von der fibrösen Membran, weit vom Poupartschen Bande aus einer Öffnung hervor, die einen aponevrotischen Rand hat, dann hat man die untere Apertur vor sich.

Kommt der Fundus des Bruches aus einer Öffnung mit aponevrotischen Rändern umgeben nahe am Poupartschen Bande hervor, dann hat man eine Öffnung der vorderen Wand des Schenkelcanals vor sich. Kommt der Fundus des Bruches aus keiner von diesen Öffnungen heraus, dann liegt der ganze Bruch unter der vorderen Wand dieses Canals. Alle Bedeckungen des Bruchsackes kann man mit der Pincette fassen und in die Höhe heben, bald als Zellgewebe und bald als weiſse aponevrotische Fasern, und die Durchschneidung dieser Theile dreist verrichten.

Sollte man ungewifs seyn, was man vor sich hätte, so führe man wieder, wie beym Leistenbruche, den Finger über die Geschwulst herüber. Sobald der eigentliche Bruchsack noch nicht geöffnet ist, kann man nicht mit der Spitze des Fingers gegen die Spalte kommen, die den vorgefallenen Theil umgibt. Man setze nun die Trennung fort, bis der weifsbläuliche Bruchsack zum Vorschein kommt.

Es ist allerdings möglich, dafs, wie Scarpa angibt, die Einklemmung gehoben werden könne, wenn man die Fascia lata durchschneidet. Wir müssen dieses uns dadurch erklären, dafs die Einklemmung entweder war bewirket worden von der äufseren Apertur des Canalis cruralis, oder von einer Öffnung der vorderen Wand desselben. Der vorgefallene Theil kann dann zwar mit dem Bruchsacke etwas zurückgedrückt werden, aber, da das Collum desselben noch mit der inneren Apertur des Schenkelcanales in Verbindung steht, nicht in die Bauchhöhle hineingeschoben werden. Hängt die Incarceration nicht von der inneren Apertur ab, so läfst es sich wohl denken, dafs man den Darm aus dem Bruchsacke heraus in die Bauchhöhle drücken kann. Sicherer geht man aber immer, wenn man den Bruchsack öffnet, da in den meisten Fällen die innere Apertur der Ort der Einklemmung ist.

Dafs man den Bruchsack vor sich habe, sieht man aus seiner weifsglänzenden Farbe, daraus, dafs die Pincette nicht mehr fafst, und dafs man noch nicht mit der Fingerspitze gegen die enge Apertura superior Canalis cruralis andrücken kann.

Die Eröffnung des Bruchsackes mufs beym Schenkelbruche mit der gröfsten Vorsicht verrichtet werden, weil immer nur eine geringe Quantität Feuchtigkeit in demselben enthalten ist, sehr häufig blofs eine kleine Darmschlinge, ohne vom Netze bedeckt zu seyn, dicht am Bruchsacke liegt. Diesen Act verrichtet man grade so, wie ich beym Leistenbruch angegeben habe.

Nach der Eröffnung des Bruchsacks mache man einen Versuch, ob sich die vorgefallenen Theile durch einen gelinden Druck reponiren lassen Gelingt diefs nicht, so findet man die vorgefallenen Theile in der Tiefe, wo sie vom Collo des Bruchsackes umgeben sind, eingeschnürt von einer solchen engen Öffnung, dafs man manchmal kaum die äufserste Spitze des Zeigefingers unter den Rand derselben bringen kann. Diese Öffnung liegt auf dem Ramus horizontalis ossis pubis und ist die innere oder obere Apertur des Canalis cruralis.

Da aber häufig beym Schenkelbruch die Form eines Canals fehlt, so ist die Benennung Schenkelring nach Gimbernat, oder Femoralring nach Hey besser. Die Hebung der Einklemmung an diesem Orte ist der wichtigste Act. Will man diesen Schenkelring einschneiden, dann kann man bey der Richtung des Schnittes nach oben, gegen den Canalis inguinalis hin, den Saamenstrang verletzen; bey der Richtung desselben nach aufsen mufs die Epigastrica verletzt werden, wenn der Schnittt nur einigermafsen tief eindringt.

Die einzigste Stelle, die man daher wählen kann, ist einwärts. Hier spaltet man den sichelförmigen

Rand der aponevrotischen Fasern des Poupartschen Bandes, die sich an die Crista ossis pubis festsetzen, und die aponevrotische Fortsetzung der Fasciae transversalis, welche von innen an die Crista ossis pubis geht. Man schneidet mit einem Worte das Gimbernatsche Band ein.

Ohne dafs Richter den anatomischen Grund angibt, hat er auch diese Richtung des Schnittes gewählt; indem er sagt, dafs man so nahe, als möglich am innern Winkel der Spalte einschneiden soll.

Bey dieser Richtung kommt nur noch in Betrachtung, dafs, wenn die Arteria obturatoria mit der Epigastrica gemeinschaftlich aus der Cruralis entspringt, sie an der inneren Seite des Bruchsackhalses liegen kann. Lawrence sagt: Freylich mufs man zugeben, dafs in dem nicht häufig vorkommenden Falle des Laufs der Arteria obturatoria, wo sie an der innern Seite des Bruchsackhalses liegt, diese in Gefahr komme, verletzt zu werden, diese Gefahr aber nicht hinreiche, uns zu bestimmen, diese Operationsart irgend einer der bis jezt vorgeschlagenen hintenan zu setzen. Wenn auch die Obturatoria sehr selten an der inneren Seite des Bruchsackhalses läge, so ist doch die Möglichkeit, sie zu verletzen vorhanden, wie aus der oben angeführten Beobachtung des Dr. Trüstedt und aus beygefügter Kupfertafel erhellt, und wir müssen, da nur diese Stelle aus den angegebenen Gründen zum Einschnitt gewählt werden kann, bey der Encheirese darauf Rücksicht nehmen.

Herr Dr. Trüstedt verwirft daher die Trennung des Gimbernatschen Bandes mit einem Scalpell, und schlägt folgendes Verfahren vor: Gelingt nach

Eröffnung des Bruchsackes der Versuch, die vorgetretenen Theile zu reponiren, nicht, so soll, um eine Relaxation zu bewirken, die äufsere Mündung des Schenkelcanals nach innen eingeschnitten, und wenn die Reposition dann auch noch nicht möglich wäre, die Einklemmung von der innern Apertur des Schenkelcanals bewirkt würde, mit der Spitze des Fingers in die einklemmende Stelle eingebohrt, (welches Verfahren der Herr General-Chirurgus Rust mehrmals mit glücklichem Erfolge ausgeübt hat,) und wenn die Einklemmung dem Finger einen zu kräftigen Widerstand leistete, mit dem Arnaudschen Haken schräg nach dem Nabel hingezogen werden, wobey die Kraft des Zuges durch einen allmählich einzubringenden Finger unterstützt werden soll. Erreichte man dadurch seinen Zweck auch nicht, dann empfiehlt er nach Schreger den vorderen Rand des äufsern Leistenbandes durch mehrere kleine Schnitte einzukerben mittelst einer Knopfscheere, und dann den Arnaudschen Haken wirken zu lassen.

Ich gebe zu, dafs manchmal die innere Öffnung des Schenkelcanals mit der Fingerspitze eingerissen werden kann; indem ich bey einer neulich verrichteten Bruchoperation eines Schenkelbruches dieses sehr leicht ausführen konnte; allein diefs ist nicht immer ausführbar, da die Öffnung oft so eng um den Darm zusammengezogen ist, dafs man kaum eine Sonde durchschieben kann. Gelingt daher diefs Verfahren nicht, wobey man doch auch keine zu grofse Gewalt, um den Darm zu schonen, anwenden

darf, so müssen wir doch die Öffnung einwärts mit einem Scalpell trennen.

Bey einer solchen Trennung kann man auch so verfahren, dafs, wenn auch die Obturatoria an der inneren Seite der Öffnung liegen sollte, sie nicht verletzt wird. Die sicherste Art, das Gimbernatsche Band einzuschneiden, und dabey die Obturatoria nicht zu verletzen, ist folgende: Man wähle ein Herniotom, welches geformt ist, wie das Richtersche, eine sondenförmige Spitze, und nur, wie das Coopersche, eine kurze Schneide hat. Besser ist es, wenn diefs Messer einen festen Stiel hat. Ist der Bruchsack bis an das Poupartsche Band geöffnet worden, schiebe man die Spitze des linken Zeigefingers über die vorgefallenen Theile herüber, und drücke die äufserste Spitze desselben mit der Volarfläche gegen den Rand des Gimbernatschen Bandes, und suche, bey sehr enger Öffnung, wenigstens den Nagel hinter den sichelförmigen Rand zu bringen, schiebe dann das Herniotom so ein, dafs der Stiel desselben auswärts, und die Spitze einwärts gerichtet ist, suche in dieser Richtung die sondenförmige Spitze desselben hinter den sichelförmigen Rand zu bringen. Nun schiebe man die sondenförmige Spitze dicht an der inneren Fläche des Gimbernatschen Bandes einwärts, in der Absicht, um die Obturatoria von dem Rande desselben zu entfernen, damit sie von der nachfolgenden Schneide nicht getroffen werden könne. Ist das Herniotom so tief eingebracht worden, dafs die Schneide desselben grade dem Rande gegenüber steht, dann drehe man den Stiel von aufsen nach innen, und drücke mit

der Volarfläche des Zeigefingers, der das Herniotom immer leiten mufs, gegen den Rand der Öffnung, wodurch man die Trennung nur durch Druck, und nicht durch einen Messerzug verrichtet. Der Rand des Gimbernatschen Bandes ist so dünne, so angespannt und gleichsam scharf, dafs man ihn durch ein bloſses Andrücken schon hinreichend trennen kann, welches auch dadurch bewiesen wird, dafs Dr. Trüstedt ihn einreifsen zu können glaubt durch das Einbohren mit dem Finger. Durch dieses Andrücken läuft man gewifs keine Gefahr, die Obturatoria, wenn sie dicht am inneren Rande des Schenkelringes läge, zu verletzen, weil sie nicht so angespannt ist, als wie der sichelförmige Rand, sondern nur durch Zellgewebe angeheftet ist.

Tief braucht man auch gar nicht mit dem Messer in das Gimbernatsche Band einzudringen. Hey [87]) sagt, dafs er sich oft gewundert habe, dafs ein so kleiner Einschnitt an dem innersten Theile der Strictur hinreichend sey, die Theile zurückzubringen. Lawrence äufsert sich darüber auf eine ähnliche Weise:

Am besten und sichersten, glaube ich, verrichtet man diesen Theil der Operation, wenn man den dünnen hintern Rand des Schenkelbogens an der Stelle, die Gimbernat zuerst vorschlug, zerschneidet, nähmlich so nahe, als möglich, bey seiner Insertion ans Schaambein. Man kann, heifst es weiter, eher zum Ziele kommen, als an jeder andern Stelle. Ein halber Zoll wird in allen Fällen, in manchen

---

[87]) *Practical observat.*

aber noch mehr, in dieser Gegend gewonnen, ohne nöthig zu haben, die vorzüglichste Insertion des Ligaments an der Spina pubis zu verletzen.

Da die Schenkelbrüche gewöhnlich klein sind, so geht auch schon daraus hervor, daſs zum Reponiren eines so kleinen Vorfalls nur eine kleine Trennung erforderlich ist. Sobald man so tief mit dem Messer auf die beschriebene Weise eingedrungen ist, daſs man mit der Spitze des Fingers durch die Öffnung kommen kann, schiebe man den an Umfang zunehmenden Finger tiefer ein und drücke ihn auch gegen den eingekerbten Rand des Gimbernatschen Bandes, wodurch die Öffnung gewiſs so weit werden wird, daſs die vorgefallenen Theile reponirt werden können. Bey sehr vielen Bruchoperationen habe ich dieſs Verfahren beobachtet, und nie eine Blutung erlebt.

Wir finden schon in Monro Observations on the crural hernia die nähmliche Lage der Obturatoria, wie sie von Dr. Trüstedt angegeben ist, angeführt. Monro sagt: Ein einsichtsvoller Wundarzt allhier, Hr. Thomson, legte mir neulich eine Zeichnung von einem Schenkelbruche vor, wo die Arteria obturatoria, welche mit der Epigastrica aus einem gemeinschaftlichen Stamme entsprungen war, erst an der obern und dann an der innern Seite des Bruchsackhalses eben so fortging, als ob sie den Hals des Bruchsacks umschloſs. Hr. Thomson wollte eine solche Vertheilung der Obturatoria unter zehn Präparaten, die er untersucht hatte, bey sechsen gefunden haben, und hielt daher diesen Umstand für einen

unwiderleglichen Einwurf gegen Gimbernats Methode, den Schenkelbruch zu operiren.

Auch findet man in der nähmlichen Abhandlung ein ähnliches Verfahren, wie ich angegeben habe, nähmlich nach der Trennung mit dem Messer die Öffnung mit dem Finger zu erweitern. Es ist diefs Verfahren mit folgenden Worten ausgedrückt:

Wenn wir nun mit dieser Richtung des Messers langsam und vorsichtig das flechsige Band einschneiden, und die Öffnung allmählig durch Einbringung des Fingers erweitern, so kann das flechsige Band vollkommen getrennt werden.

Dr. Adam Caspar Hesselbach empfiehlt in der angegebenen Abhandlung folgendes Verfahren: Der Wundarzt soll den unteren Rand des äufseren Leistenbandes und zugleich das obere Horn der äufseren Lücke für die Schenkelgefäfse mit der Pincette fassen, und sie so, wie beym Leistenbruche, durchschneiden. Wenn der Sitz der Einklemmung im inneren Leistenbande ist, dann soll auch dieses, nachdem er sich vorher von dem Verlaufe der Obturatoria überzeugt hat, eingeschnitten werden.

Wenn auch diese Art der Einschneidung beym Leistenbruche wegen der oberflächlichen Lage des Bauchringes und auch beym Schenkelbruche, der von der sogenannten Apertura externa canalis cruralis eingeklemmt wird, ausführbar ist, so habe ich sie doch bey solchen Schenkelbrüchen, die von der inneren Apertur des Schenkelcanals, oder vom Gimbernatschen Bande, eingeklemmt waren, unausführbar gefunden, weil diese Öffnung zu tief und zu ver-

steckt liegt, als daſs man die Einschneidung von auſsen nach innen verrichten könnte. Es ist mir bey der Anfüllung des Schenkelringes unmöglich gewesen, zum Gimbernatschen Bande mit der Pincette zu gelangen.

Bey Gimbernats Verfahren ist gar nicht auf die Möglichkeit Rücksicht genommen worden, daſs die Obturatoria an der inneren Seite des Schenkelringes liegen könne, wie aus folgender Beschreibung des Verfahrens bey der Einschneidung erhellet: Man soll nähmlich mit einem Bistouri mit schmaler Klinge und stumpfer Spitze auf einer gefurchten Sonde an der inneren Seite des Darms in den Ring eindringen, und dann mit beiden Werkzeugen über den Ast des Schoosbeins bis zu seinem Körper fortgehen.

Geht man mit der Schneide des Messers bis zum Körper des Schoosbeins fort, dann muſs man, wenn die Obturatoria die bewuſste Lage hat, dieselbe verletzen.

Aus allem geht nun hervor, daſs wir in Hinsicht der Operation des Schenkelbruches der Anatomie unendlich viel zu verdanken haben.

Es wird nun erforderlich seyn, die neuen Vorschläge, welche man gethan hat, um Blutungen zu stillen, welche durch Verletzungen der Arterien bey dem Schnitt in den Ort der Einklemmung veranlaſst worden sind, anzugeben.

Dreyzehnter Abschnitt.

Von der Verletzung der Arteria epigastrica.

Gewöhnlich hat man dieser Verletzung eine tödtliche Blutung zugeschrieben. Bertrandi [88]), Richter [89]) und le Blanc [90]) führen tödtliche Blutungen nach der Verletzung der Epigastrica an. Cooper [91]) führt ebenfalls an, daſs ein solcher Kranke an einer Verblutung nach der Operation starb. Dagegen führt Lawrence ein Beyspiel an, wo er bey einer Operation eines Schenkelbruches gegenwärtig war, bey welcher der Wundarzt die Einklemmung nach oben und auſsen einschnitt, den Einschnitt noch in derselben Richtung dilatirte, und die Epigastrica verletzte, die Blutung aber nach einer Ohnmacht stand, und die Frau völlig geheilt ward.

Wenn auch in seltenen Fällen die Blutung von selbst stand, so ist es doch immer eine höchst gefährliche Verletzung. Lawrence empfiehlt, die Wunde dann zu dilatiren, um so nahe, wie möglich, zur Quelle der Blutung zu kommen, und zur Unterbindung zu schreiten, wozu aber eine sehr genaue Kenntniſs von der Lage der Theile gehört. Auch

88) *Traité des opérations.*
89) a. a. O.
90) *Précis d'opérations.*
91) a. a. O.

würde das Dilatiren mit Gefahr, wichtige benachbarte Theile zu verletzen, verbunden seyn.

Rudtorffer [92]) empfiehlt, einen kegelförmigen, mit Leinwand umwundenen, und in kaltes Wasser getauchten, Schwamm in die Wunde zu drücken, welches gewifs von grofsem Nutzen seyn würde und ein Mittel ist, wozu der Wundarzt immer zuerst seine Zuflucht nehmen sollte. Nägele [93]) stillte die Blutung dadurch, dafs er mit dem Zeigefinger, den er in die Wunde brachte, und mit dem Daumen drey Viertel Stunden lang die Arterie zusammendrückte und zuweilen rieb. Schindler [94]) hat zur Compression eine Art Pincette empfohlen. Hesselbach [95]) hat einen Arterienpresser zu diesem Zwecke beschrieben und abbilden lassen, welcher Ähnlichkeit mit dem Instrumente von Schindler hat, und zur Compression tauglich zu seyn scheint.

---

92) *Abhandlung über die einfachste und sicherste Operations-Methode eingesperrter Leisten- und Schenkelbrüche.*

93) von Siebolds *Samml. chirurg. Beobachtungen und Erfahrungen* B. 1.

94) *De herniis Observationes* etc. Vitebergae 1796.

95) *Beschreibung und Abbildung eines neuen Instrumentes zur sichern Entdeckung und Stillung einer bey dem Bruchschnitte entstandenen gefährlichen Blutung.* Wirzburg.

Vierzehnter Abschnitt.

Von der Trennung des die Einklemmung bewirkenden Theiles, ohne dabey den Bruchsack zu öffnen.

Diese Methode ist von Cooper angegeben worden, und veranlaſst mich, dieselbe zu prüfen, ob sie auch nach den Verbindungen der Theile mit einander ausführbar ist. Er beabsichtiget hierbey, daſs, im Falle die Epigastrica verletzt würde, welche vor dem Bauchfelle liegt, das Blut nicht in die Bauchhöhle flieſsen könne. Er bringt sein Herniotom zwischen die Flechse und den Bruchsack, und schneidet nur erstere ein. In den meisten Fällen ist aber die Verbindung zwischen dem aponevrotischen Schenkel und dem Bruchsackhalse so fest, das man mit dem stumpfen Ende eines Messers nicht zwischen diese Theile dringen kann. Die Verwachsung ist um so fester, wenn schon ein Bruchband getragen worden ist. Eher lieſse sich wohl dieses ausführen, wenn Brüche gleich bey ihrer Entstehung eingeklemmt würden, wo noch keine Verwachsung des herausgetriebenen Bauchfelles mit der Öffnung zu Stande gekommen wäre, oder wenigstens diese Theile noch keine feste Adhäsion erlitten hätten.

Richter machte schon diesen Versuch, fand es aber unmöglich. Sobald Verwachsungen zwischen den vorgefallenen Theilen Statt finden, die man

trennen kann, so ist diese Methode gar nicht zu empfehlen.

Oft ist das Netz so sehr degenerirt, daſs man das Degenerirte trennen muſs. Ebenfalls müssen wir uns auch oft durch die Eröffnung des Bruchsackes überzeugen, ob die Gedärme brandig geworden sind, und dann dagegen zuweilen ein besonderes Verfahren anwenden. Ist ein brandiger Darm geöffnet, dann ist die Ausleerung der Fäces durch die Wunde dasjenige, was der Wundarzt im Anfange zu begünstigen hat. Bliebe der Bruchsack ungeöffnet, so müſsten die Fäces im Bruchsacke sich ansammeln.

Öffnet man den Bruchsack nicht, dann hat der Operirte auch nie Hoffnung, durch die Operation, welches bey dem gewöhnlichen Verfahren nicht selten der Fall ist, von seinem Bruche radicaliter geheilt zu werden. Obgleich nun Gründe genug vorhanden sind, den Bruchsack zu öffnen, so existirt doch ein Fall, wo es sehr zu empfehlen ist, die Einklemmung zu heben, und den Bruchsack dabey nicht zu öffnen. Dieser Fall ist, wenn bey einem groſsen angewachsenen Bruche, der schon vor der Incarceration nicht reponirt werden konnte, die Incarceration dadurch entstand, daſs noch eine neue Darmportion vorfiel. Öffnete man hier den Bruchsack, so würde man alle Gedärme, die wegen ihrer festen Adhäsion nicht reponirt werden könnten, der Luft aussetzen und entblöſst liegen lassen müssen. Da nach meiner Ansicht es nicht angeht, oder wenigstens mit groſser Schwierigkeit verbunden seyn würde, eine Sonde zwischen den Schenkel der einklemmenden Öffnung und den

Bruchsack zu schieben, so empfehle ich das Verfahren, welches ich schon in meiner Abhandlung de Structura peritonaei pag. 85. angegeben habe. Man lege sich nähmlich den aponevrotischen Scheukel der den Bruch zusammenschnürenden Öffnung ganz frey, hebe dann die aponevrotischen Fasern Lage für Lage mit der Pincette auf, und durchschneide sie bis auf den Bruchsack. Der nähmlichen Meinung ist auch Lawrence. Er sagt, dafs die gewöhnliche Operationsart nicht bey einem grofsen und unter sich verwachsenen Bruche passe, dafs durch die Eröffnung des Bruchsackes so viele Gedärme blofs gelegt würden, und der Kranke dadurch in grofse Gefahr gesetzt würde. Er will daher blofs die Strictur heben, ohne dabey den Bruchsack zu öffnen, und verfährt dabey auf folgende Weise: Er macht über den Bauchring einen Schnitt von zwey bis drey Zoll in die Länge durch die äufseren Bedeckungen; dann schneidet er nach unten zu, nach der Fascia hin, die den Bruchsack bedeckt und öffnet dieselbe. Auf diese Art soll man in den Stand gesetzt werden, eine Hohlsonde unter die Flechse schieben zu können, auf deren Rinne der Schenkel des Bauchringes dann eingeschnitten wird.

Wenn es schwer halten sollte, auf diese Art zum Zwecke zu gelangen, dann wird empfohlen, in den Bruchsack nahe am Annulus abdominalis eine kleine Öffnung zu machen, wodurch es dem Wundarzte sehr leicht fallen würde, die Flechse zu durchschneiden. Die Wundränder sollen dann durch Heftpflaster mit einander verbunden werden. Cooper beobachtete bey einem Bruche, der von Jugend auf vorhan-

den gewesen war und beynahe zur Hälfte auf das Knie reichte, und nie hatte vollkommen zurückgebracht werden können, wobey noch wegen eines beständigen Hustens zu befürchten stand, dafs, wenn die Theile zurückgebracht würden, sie doch wieder vorfallen würden, das nähmliche Verfahren.

Er trennte den Ort der Einklemmung, ohne den Bruchsack zu öffnen, und konnte nun einen Theil der Eingeweide reponiren.

Die Einklemmung war vollkommen gehoben, und der Operirte ward geheilt. Lawrence bestätiget den Vorzug eines solchen Verfahrens noch durch folgende Geschichte: Hr. Crowther operirte einen alten, sehr vernachlässigten Hodensackbruch, der in Hinsicht seines Umfanges eine Viertelkanne übertraf. Indem er den Schnitt am Bauchringe machte, zeigte es sich, dafs die im Bruchsacke enthaltenen Theile nicht von der Flechse des äufsern schiefen Bauchmuskels gedrückt wurden. Um die Lage der Theile im Bruchsacke kennen zu lernen, machte er einen kleinen Einschnitt in denselben. Kaum war der Schnitt gemacht worden, als eine blutige Flüssigkeit aus der Öffnung hervorsprang, worauf man ein kluckendes Geräusch hörte, und der Darm alsobald freywillig zurückging. Die Wunde wurde vereinigt und heilte schnell. Herr Lawrence fügt nun noch hinzu, dafs die Vortheile der Operation ohne Öffnung des Bruchsackes so grofs wären in denen Fällen, wo die Geschwulst über die mittlere Gröfse hinausginge, dafs er sie in den meisten Fällen dieser Art dringend empfehle.

Garengeot in seinen chirurgischen Operationen führt an, daſs Petit auch diese Operation verrichtete, und daſs Petit sie in solchen Fällen empfohlen habe, wo bey groſsen Brüchen Adhäsionen Statt fänden.

Von der gröſsten Wichtigkeit ist es, wo möglich, schon vor der Operation zu erkennen, daſs das Intestinum coecum oder die Flexura sigmoidea vorgefallen ist. Wenn dieſs der Fall ist, dann paſst ganz vorzüglich die eben abgehandelte Operationsmethode, wobey nur auf die Lösung der Strictur Rücksicht genommen werden kann. Dieser Fall ist aber zu wichtig und die neueren Untersuchungen haben uns vorzüglich erst eine richtige Ansicht davon gegeben, als daſs ich ihn in dieser Abhandlung übergehen darf. Die älteren Wundärzte kamen bey den Operationen dieser Brüche in groſse Verlegenheit, und führen sie theils als verwachsene und theils als solche an, die keinen Bruchsack haben. Kennt man diesen Bruch nicht, so ist es leicht möglich, den Darm für den Bruchsack zu halten und ihn zu öffnen. Sermin [96]) spricht von einem solchen Bruche, der keinen Bruchsack hatte. Chopart und Desault [97]) führen ihn an, und sagen, daſs der Blinddarm unbedeckt von einem Bruchsacke unter dem Scroto lag.

Petit [98]) beurtheilte ihn falsch. Er operirte bey einem corpulenten Manne einen Hodensackbruch

---

96) Sédillot *Journ. génér.* XVI. pag. 302.

97) *Traité des mal. chirurg.* T. 2 pag. 195.

98) *Oeuvres posth.* II. pag. 452.

an der linken Seite, und konnte nach der Eröffnung des Bruchsackes den Darm nicht reponiren.

Aus allen Umständen geht hervor, daſs das Colon sinistrum vorgefallen war. ARNAUD [99]) trennte bey der Operation eines solchen Bruches die natürlichen Adhäsionen des Blind- und Grimmdarms.

HESSELBACH [100]) sagt darüber Folgendes: Wenn bey Hodensackbrüchen rechter Seits der Blinddarm, oder auch linker Seits der Grimmdarm angetroffen wird, so sitzen diese an der hintern Wand des Bruchsackes sehr nahe und fest auf; dieses darf man für keine Verwachsung halten, sondern es ist eine ganz natürliche Bildung; nähmlich die kürzeren Fortsätze des Bauchfells, welche den Blinddarm und Grimmdarm ganz nahe an die hintere Wand der Bauchhöhle halten, werden durch das Herabsinken dieser Gedärme nicht verlängert, sondern mit diesen Fortsätzen wird selbst das Bauchfell, welches locker an den Darmbeinmuskeln hängt, von der Schwere und der erweiternden Kraft der in dem Bruchsacke enthaltenen Gedärme durch den Leistencanal herabgezogen, und zum hintern Theil des Bruchsackes verwendet. Brüche, welche solche natürliche Verbindung der Gedärme enthalten, können nicht sobald zurückgebracht werden, und dürfen auch bey dem Bruchschnitte gar nicht getrennt werden.

SCARPA empfiehlt, bey jeder Operation eines Bruches an der rechten Seite daran zu denken, daſs er den Blinddarm enthalten kann, besonders wenn

---

99) *Dissertat. on hern.*

100) a. a. O.

der Bruch grofs ist, unregelmäfsig gestaltet, und knotig ist. Als ein vorzügliches Zeichen wird angesehen, wenn ein Bruch, der anfangs reponirt werden konnte, nach seinem Heruntersteigen ins Scrotum nicht mehr zurückgebracht werden kann, ohne unterdessen entzündet oder eingeklemmt gewesen zu seyn. Es ist nun zu untersuchen, ob das Intestinum coecum, oder die Flexura sigmoidea, wenn sie vorgefallen sind, einen Bruchsack haben, oder, wie Sedillot zu glauben schien, nicht.

Meine oben angegebene Erklärung des Descensus testiculi, und die Art und Weise, wie der Testikel beym Herabsteigen die Tunica vaginalis propria bekömmt, wird diesen Gegenstand deutlich machen. Es verhält sich mit diesen Brüchen grade so, wie mit dem Descensus testiculi, und ich möchte diesen Bruch wohl Descensus intestini coeci nennen. Wenn der Fortsatz der inneren Lamelle des Bauchfells noch offen geblieben ist, dann hat der Darm die nähmlichen Bedeckungen, wie der Testikel, und kann beym Herabsinken ins Scrotum mit der Albuginea in Berührung treten, hängt aber grade so mit dem Bauchfell, welches das Mesocolon bildet, hinten zusammen, wie der Testikel hinten mit dem Fortsatz des inneren Blattes des Bauchfells. Der offen gebliebene Fortsatz ist dann bey einem solchen Bruche als eine Fortsetzung des Mesocoli anzusehen. Eben so wenig, wie der Testikel, wenn dieser offen gebliebene Fortsatz schon mit der gemeinschaftlichen Scheidenhaut verwachsen ist, nicht ins Cavum abdominis wieder hineingedrückt werden kann, kann man auch das Coecum reponiren, oder wenigstens nicht

ganz, oder wenn man diesen Darm zurückbringen kann, bey einer Nachgiebigkeit dieses Theiles des Bauchfelles, so wird er doch dicht hinter dem Annulus liegen bleiben. Aus dieser Beschreibung geht hervor, dafs ein solcher Bruch allerdings einen Bruchsack hat, mit dessen hinterem Theile aber der Darm verwachsen ist. Reponibel möchte nur dieser Bruch im Anfange, gleich nach seiner Entstehung seyn. Reponiren kann man aber den Bruch nicht, wenn der Darm schon lange vorgefallen war, weil dann das heruntergesunkene Mesocolon in dieser Lage mit den hinter ihm liegenden Theilen verwachsen ist. Entsteht der Bruch, bey welchem das Coecum oder die Flexura sigmoidea vorfallen, nachdem der Fortsatz der inneren Lamelle des Bauchfells schon geschlossen ist, ist es eine Hernia acquisita inguinalis externa, dann mufs der Bruch ebenfalls einen Bruchsack haben. Das Coecum und das Colon dextrum sinken abwärts, diesem Theile des Darmcanals folgt nach das Mesecolon, da es kürzer ist, als das Mesenterium, und den Darm fest an die hintere Wand der Bauchhöhle anheftet, so dafs man ihn hinten aus dieser Duplicatur herausziehen könnte, nach vorausgegangener Trennung, wie den Testikel aus seiner Albuginea wenn man ihn der Maceration übergeben hatte. Man denke sich das Coecum und das Colon so, als hätte man es von hinten in die Lamina peritonaei interna hineingedrückt.

Der Theil des Bauchfells, welcher die Apertura interna verschliefst, wird vom Coecum in den Leistencanal und zum Annulus abdominalis beutelförmig herausgetrieben als Bruchsack. Zwischen Colon und

Mesocolon bleibt aber immer, auch aufserhalb der Bauchhöhle das nähmliche Verhältnifs. Je weiter der Darm ins Scrotum heruntersinkt, desto mehr wird auch das Mesocolon mit aus der Bauchhöhle herausgezogen. Öffnet man dann den Theil des Bauchfells, der die innere Apertur des Leistencanals überzog, und als Bruchsack herausgedrückt worden war, so findet man das Collum nur an seiner vorderen Fläche sackförmig überzogen, als hätte man das Pericardium, oder die Tunica vaginalis propria testis geöffnet. Zwischen den hintern Theil des Darms und den Überzug, oder Brucksack, kann man nicht kommen. Den hintern Theil des Darms kann man nicht mit dem Finger umgehen, weil man hier auf das herausgezogene Mesocolon stöfst. So wie man im Cavo abdominis das Colon wegen des kurzen Mesocolon nicht verschieben kann, so kann man auch den Bruch nicht reponiren, weil er durch sein Mesocolon angeheftet ist. Daher kam der Irrthum, dafs man glaubte, der Darm sey an die hintere Fläche des Bruchsackes angewachsen.

Machen wir üns nur eine richtige Vorstellung von der Befestigung des Colli in der Bauchhöhle, und achten wir genau auf die von Scarpa angegebenen Zeichen eines solchen Bruches, dann wird man ihn so leicht nicht verkennen.

Brüche von dieser Art sind immer sehr grofs, und können zuletzt entstehen, wenn ein Vorfall der dünnen Gedärme durch Vernachlässigung gröfser wird. Sie können wegen der Befestigung der dicken Gedärme im Unterleibe nie plötzlich oder ohne vorausgegangenen Vorfall anderer Theile entstehen, wo-

durch das Bauchfell, was das Colon bedeckt, nach und nach herausgezogen wird. Scarpa führt einen Fall an, wo das Colon sich so umgedreht hatte, dafs die hintere Fläche gegen das Scrotum hingerichtet war, woraus dann hervorgeht, dafs man sich sehr in Acht zu nehmen hat, diese nicht sackförmig überzogene hintere Fläche für den Bruchsack zu halten.

Funfzehnter Abschnitt.

Von den brandigen Brüchen und von der Kothfistel.

In Hinsicht der Entstehung einer Kothfistel und der Behandlung derselben haben uns die neueren anatomischen Untersuchungen wichtige Aufschlüsse gegeben. Diesen haben wir es auch zu verdanken, das Unzweckmäfsige der unbedingten Anlegung der Naht bey brandigen Brüchen jetzt einzusehen. Die ältere Chirurgie war sehr für die Anlegung der Naht bey Darmwunden und bey Brüchen, wo die Continuität des Darmcanals durch Verlust eines brandig gewordenen Darmtheiles aufgehoben war.

Andere liefsen, wie z. B. Richter, nur die Anlegung einer Naht bey Darmwunden in der Hinsicht noch zu, um den verwundeten Darm dicht hinter der Bauchwunde zu befestigen, damit die Darm-Contenta nicht ins Cavum abdominis flössen.

Die Beobachtungen mehrerer Wundärzte, so wie auch die meinigen, haben hinreichend gezeigt, dafs, wenn Brü che zu spät operirt, und die vorgefallenen Därme durch Brand zerstört worden waren, keine Kothergiefsung ins Abdomen erfolgte, sondern der Abflufs aus der Wunde ungehindert von Statten ging. Es wäre daher auszumitteln, ob die Heilung der Darmwunden dadurch geschieht, dafs die Wundränder unmittelbar mit einander verwachsen, oder ob der verwundete Darm mit dem Bauchfelle oder den benachbarten Eingeweiden in Verbindung tritt? Richter behauptet, dafs die schlaffen beweglichen und dünnen Ränder einer Darmwunde nicht mit einander verwachsen können, sondern die Natur sie schliefse durch Anheftung ihrer Lefzen an die benachbarten Theile. Scarpa ist sehr gegen die Anlegung der Darmnähte, und sagt darüber Folgendes: Ich nehme keinen Anstand zu behaupten, dafs in allen Fällen, in welchen eine durchdringende Bauchwunde mit einer Verletzung des Darms verbunden ist, es mag dieser der Länge nach oder in der Queere geöffnet seyn, die Naht nicht allein unnütz ist, sondern auch gefährlich werden kann, da diese Theile so empfindlich sind, die äufsere Haut so sehr zur Entzündung geneigt ist, und diese sich so schnell allen übrigen Eingeweiden mittheilt. Erfahrung hat gelehrt, dafs in den meisten Fällen, in denen man die Darmnaht anlegte, die Kranken unter den heftigsten Zufällen gestorben sind; wenn einige davon kamen, so kam dieses daher, dafs die Naht schnell ausrifs und die Fäden mit dem Darmunrathe abgin-

gen, welcher bis zur vollkommenen Benarbung der Wunde aus derselben ausflofs.

Ich bin fest überzeugt, dafs, wenn man auch die Stiche sehr nahe an einander machte, welches ohnehin für den Darm sehr nachtheilig seyn würde, die Vereinung durch das Zwischentreten des Darmcontenti zwischen die Wundlefzen doch verhindert werden würde. Dazu kömmt noch, dafs bey Darmwunden die erste Bedingung, wenn eine schnelle Vereinigung erfolgen soll, fehlt, nähmlich eine ruhige Lage des verwundeten Theiles. Viele Wundärzte haben beobachtet, dafs Wunden der dicken Därme, weil sie näher an den Bauchwänden liegen, fast immer vollkommen mit dem Bauchfelle verwachsen, woraus Scarpa schliefst, dafs, wenn ein verwundeter dünner Darm nur so reponirt würde, dafs die Öffnung desselben dicht hinter der Bauchwunde bliebe, ebenfalls eine baldige Verwachsung mit dem Bauchfelle zu Stande käme, oder wenigstens eine Kothfistel bliebe, die Fäces aber nicht ins Abdomen sich ergiefsen würden.

Herr Travers [1]) hat uns sehr interessante Beobachtungen über die Heilungsprocesse der Natur bey Darmwunden mitgetheilt, welche bey den brandigen Brüchen sehr viel Aufschlufs in Hinsicht der Behandlung geben.

Er behauptet mit Recht, dafs das Bauchfell sehr zu adhäsiven Entzündungen geneigt sey. Er hat

---

[1]) *An inquiry into the procefs of nature in repairing injuries of the intestines: illustrating the treatment of penetrating wounds and strangulated hernia.*

beobachtet, dafs es bey Thieren oft schon einige Stunden nach der Verwundung adhärire. Wenn der verwundete Darm nahe an den Bauchdecken liegt, dann soll er mit den Bauchdecken verwachsen; wenn er aber von denselben entfernt liegt, dann soll er mit einer benachbarten Darmfalte oder mit dem Netze verkleben.

Zur Annäherung einer Darmwunde an das Bauchfell trägt dann noch, wie Travers anführt, das bey, dafs wir uns die Bauchhöhle nicht als eine solche Höhle denken müssen, in welcher die Gedärme entfernt von den Bauchdecken liegen. Es liegen allerdings Gedärme und Bauchdecken dicht an einander und folgen so ihren gegenseitigen Bewegungen, dafs durchaus zwischen diesen Theilen kein leerer Raum ist. Aus diesem Grunde läfst es sich auch erklären, dafs aus einer Darmwunde der Koth, wenn die Darmwunde der Bauchwunde gegenüber liegt, nicht ins Abdomen fliefst, sondern ein freyer Abflufs aus der Wunde erfolgt. Petit [2]) führt etwas Ähnliches an, indem er behauptet, dafs die in die Bauchhöhle ergossenen Darmunreinigkeiten, oder Blut, sich nicht weit in derselben ausbreiten, weil der Druck der Respirationsmuskeln einer solchen Ausbreitung entgegen wirke.

Wenden wir nun diefs Vorausgeschickte auf die brandigen Brüche an, so wird es, wenn wir noch dazu ältere und neuere Erfahrungen zu Rathe ziehen, keinen Zweifel leiden, die beste Behandlungsart zu wählen. Es kömmt hier wieder darauf an, zu be-

---

2) *Mém. de l'académie.* T. I. und II.

stimmen, ob man zur Vereinigung der Wundränder nach Wegnahme des Brandigen sich einer Naht, oder anderer vielseitig vorgeschlagener Hülfsmittel bedienen soll, oder ob man brandige Brüche ganz der Natur zu überlassen hat, und wenn Letzteres der Fall seyn sollte, man wenigstens aus dem Grunde nicht eine Naht wählen sollte, um die Darmöffnungen nahe an der äußeren Wunde zu befestigen, damit der Koth abfließen könne, und sich nicht ins Abdomen ergösse?

Wir müssen hier allerdings die verschiedenen Formen des Brandes nach eingeklemmten Brüchen unterscheiden, ob nähmlich nur ein kleiner Theil des Darms bey einem kleinen Bruche brandig geworden ist, oder ob der Brand einen beträchtlichen Theil des Darmcanals ergriffen hat, so daſs vielleicht ein Mittelstück von einem beträchtlichen Umfange weggenommen werden muste.

Ist ein Darm brandig geworden, dann findet keine Incarceration mehr Statt. An dem Vorfall haben die Folgen der Einklemmung sich vielmehr durch den Brand geäuſsert. Das Miſsverhältniſs zwischen der Öffnung und dem in derselben sich befindenden Theil hat gänzlich aufgehört. Die Incarceration kann keinen nachtheiligen Einfluſs mehr haben, da kein gesunder Theil mehr in der Öffnung liegt. Die Zufälle rühren nur noch von der Überfüllung des Darmcanals her. Würde Ausleerung erfolgen, dann könnten sich die Zufälle auch legen, und wenn der Brand nicht die Gedärme im Unterleibe ergriffen hätte, so könnte der Kranke wohl gerettet seyn. Scarpa sagt: Die auſserordentliche Ausdehnung des obern

Theiles des Darmcanals ist die vorzüglichste Ursache der heftigen Schmerzen, welche der Kranke über den ganzen Unterleib und vorzüglich in der Gegend des Nabels fühlt. Er ist der Meinung, dafs, wenn der eingeklemmte Darm früher aufbrechen würde, der Ausgang nicht so häufig tödtlich sey. Operirt man daher einen Bruch und findet man bey einer beträchtlichen Ausdehnung des Unterleibes, die von den aufgetriebenen Gedärmen herrührt, einen solchen Grad des Brandes, dafs die Fäces schon durchdringen, dann darf man keine Versuche machen, das Vorgefallene zu reponiren, weil die Fäces sich dann in die Bauchhöhle ergiefsen würden. Der Kranke kann nur noch dadurch gerettet werden, dafs eine schnelle Ausleerung des Darmcanals bewirkt wird. Auf dem natürlichen Wege läfst sich diefs nicht mehr erwarten. Das Einzige, was der Wundarzt thun kann, besteht darin, dafs er den brandigen Darm öffnet, und die Fäces frey abfliefsen läfst, ohne diesem Abflufs auch nur das mindeste Hindernifs entgegen zu setzen. Es versteht sich von selbst, dafs man Mifsfarbigkeit eines vorgefallenen Darmes nicht für einen solchen brandigen Zustand hält. Solche mifsfarbige vorgefallene Därme mufs man, sobald sie bey der Berührung nicht zerreifsen, nach dem Lösen der Strictur, reponiren. Hat der Brand aber schon bey einem grofsen Bruche einen beträchtlichen Theil des Darms ergriffen, so mufs man die gänzlich zerstörten Theile wegnehmen, und nun frägt es sich, ob die Kunst im Stande ist, nach Absonderung eines brandigen Darmstückes, oder auch nach dem blofsen Öffnen einer brandigen Stelle, den

Zusammenhang des Darmcanals wiederherzustellen? Die ältere Chirurgie empfahl beym Brande, der den ganzen Durchmesser eines Darmes ergriffen hatte, das brandige Stück abzuschneiden, die obere Hälfte des Darms in die untere zu bringen und zusammen zu nähen. RAMDOHR [3]), welcher diefs Verfahren zuerst empfahl, schnitt bey einem Schenkelbruch einer Frau ein Stück Darm von zwey Fufs Länge mit glücklichem Erfolg weg. Man war sogar darauf bedacht, die getrennten Theile durch eine feste Unterlage zu unterstützen, und schlug dazu bald einen Cylinder von einer Karte, und ein Stück von der Luftröhre eines Thieres vor. Es bedarf kaum einer Erwähnung, dafs alle diese Vorschläge abgeschmackt sind, und dem Kranken den gröfsten Nachtheil zufügen können.

Um in einem solchen Falle eine Naht anlegen zu können, müfste man nach der Trennung des Brandigen die Gedärme aus der Bauchhöhle herausziehen, wodurch die Adhäsionen getrennt werden müfsten, die den Darm nahe am Annulus so befestigen, dafs die Fäces nicht in die Bauchhöhle fliefsen können. Man denke sich nun noch den grofsen Reiz für den schon kranken Darmcanal! Da es ausgemacht ist, dafs der Kranke die gröfste Erleichterung bekommt, wenn ein brandiger Bruch aufbricht, oder geöffnet wird, so wird der Wundarzt durch das Zusammennähen oder noch mehr durch das Einbringen fremder Körper aufs Neue zu einer Verstopfung Veranlassung geben, und den entzündlichen Zustand vermehren.

---

3) HEISTER *Instit. chirurg.* HALLERI *disputat. anat.*

Ohnehin sind die Häute der Gedärme so dünne, daſs die Naht, wie auch die Erfahrung bestätigt hat, bald ausreiſsen muſs. Da es ausgemacht ist, wie ich oben gezeigt habe, daſs Darmwunden nur durch Verwachsung mit dem Peritonaeo oder mit den nahe liegenden Eingeweiden heilen, so steht die Vereinigung durch Brand getrennter Darmtheile noch weniger zu erwarten, und müssen alle Versuche, dieſs zu bezwecken, unterlassen werden, weil wir offenbar der Absicht der Natur, Ausleerung der Fäces zu befördern, zuwider handeln.

Da wir nun die Naht zur Vereinigung der Darmenden unter sich nach der Erfahrung der besten Wundärzte neuerer Zeit gänzlich verwerfen müssen, so frägt es sich noch, ob die Fäces bey einem durch Brand geöffneten Darmcanal sich nicht in die Bauchhöhle ergieſsen können, und ob wir die Öffnungen des Darmes nicht so zu befestigen haben, daſs die Fäces einen freyen Abfluſs durch die Wunde bekommen? Um den brandigen geöffneten Darm dem Annulus und der äuſseren Wunde nahe zu halten und den Abfluſs des Darmcontenti zu begünstigen, zog man einen Faden durch das Gekröse. Wir haben uns aber fest davon in neueren Zeiten überzeugt, daſs dieſs gänzlich überflüssig ist. Mir sind sehr viele Fälle bekannt, wo die Fäces ohne Nachtheil für den Kranken aus der Wunde lange Zeit in groſser Menge und zur gröſsten Erleichterung abflossen, entweder eine Kothfistel blieb, oder diese auch sogar sich nach und nach schloſs und zuletzt eine vollkommne Heilung zu Stande kam, welchen Proceſs wir uns jetzt, nachdem Scarpa

uns seine Beobachtungen bekannt gemacht hat, vollkommen erklären können.

Ehe nähmlich ein Bruch brandig wird, geht ein hoher Grad von Entzündung voraus, wodurch Verwachsungen erfolgen können, und gewifs erfolgen werden an solchen Gegenden, wo fich entzündete Theile mit einander berühren. Da nun die vorgefallenen Gedärme bey der Incarceration in einer so innigen Berührung mit dem Collo des Bruchsackes standen, so mufs die Verwachsung dieser Theile in der Gegend der engen einschnürenden Öffnung gewifs zu Stande kommen. Diese Verwachsung verhindert nun das Hineinziehen des Darmes in die Bauchhöhle, und ist das Mittel, wodurch die Ausleerung der Fäces in die Bauchhöhle nicht möglich wird.

Darin liegt dann auch der Grund, warum wir die ohnehin nicht erforderliche Einschneidung der Öffnung, die den Darm einschnürte, da beym Brande keine Incarceration mehr existirt, nicht unternehmen dürfen, weil wir sonst diese Verbindung trennen würden, und Kothergiefsung in die Bauchhöhle erfolgen könnte. Die Befestigung des Darmes durch einen Faden, den man durch das Gekröse ziehen soll, ist ebenfalls nicht nöthig, da schon die erwähnte Verwachsung das Zurückziehen nicht zuläfst, und könnte auch noch eine Trennung der wohlthätigen Verwachsung bewirken, zumahl da man oft das Mesenterium herausziehn mufs, wenn man nur eine Darmschlinge vor sich hat, und nichts vom Mesenterio sieht. Lawrence sagt über die Verwachsung der vorgefallenen Gedärme Folgendes: Wir wissen, dafs die Entzündung, welche dem Brande des Darms

vorangeht, sich über den Darmcanal ausdehnet, und die zunächst gelegenen Theile untereinander und mit den Bauchbedeckungen verbindet. Auf diese Weise wird daher der zurückgebrachte Bruch auf eine mechanische Art in der Nachbarschaft des Bauchrings erhalten, wodurch daher der Entfernung von diesem Theile völlig Einhalt gethan wird. Ist die Verwachsung vor der Operation nicht zu Stande gekommen, was gewifs ein seltener Fall ist, so kann man mit vollem Rechte annehmen, dafs dieses nach derselben geschehen werde; denn man hat beständig gefunden, wenn man die Theile nach dem Tode untersuchte, dafs die zurückgebrachten Därme fest am Bauchringe anhingen, und mit den nahe gelegenen Theilen vereiniget waren. DESAULT [4]) führt an, dafs er bey Untersuchungen nach dem Tode nie eine Entfernung der den Bruch bildenden Theile von dem Bauchringe gefunden habe. Ich habe oft eine mifsfarbige Darmschlinge reponirt, und diese ward nach einigen Tagen so zerstört, dafs Würmer und Fäces aus der Wunde kamen, ohne dafs ein Zeichen eines Abflusses in die Bauchhöhle erfolgte.

Bey der Operation eines Schenkelbruches, die ich an einer Frau verrichtete, fand ich die Verwachsung einer kleinen Darmschlinge, die so brandig war, dafs ich sie bey der leisesten Berührung mit dem Finger zerstörte und die Fäces abgingen, so fest, dafs ich nicht unter den Schenkel der Öffnung kommen und die Schlinge auf keinen Fall hätte reponiren können. Auch bin ich durch Erfahrung sogar fest

---

[4]) *Journal de Chirurgie.*

davon überzeugt worden, dafs, wenn auch eine Darmportion, die vom Annulus entfernt liegt, brandig geworden ist, nachdem man bey der Operation die Därme schon reponirt hatte, und Fäces wirklich in die Bauchhöhle sich ergossen hatten, diese durch den Annulus abfliefsen, da sie sich durch Anfüllung der Bauchhöhle mit Eingeweiden nicht ausdehnen können, sondern sich auf einer Stelle ansammeln, und durch die Kraft der Muskeln, welche die Bauchhöhle verengen, herausgetrieben werden.

Da sich nun wegen des vorausgegangenen Entzündungs-Processes die Verwachsung des vorgefallenen Darmes als ein Hindernifs des Zurückziehens des brandigen Darmes gebildet hat, und keine Kothergiefsung zu befürchten ist, so bringe man den Darm, wenn nur ein kleiner Theil brandig geworden ist, so viel es sich thun läfst, zurück, und bedecke das, was sich nicht reponiren läfst, mit einem Plumasseau, so dafs der brandige Theil der äufseren Wunde gegenüber liegen bleibt. War der Brand ausgedehnter, so dafs man das Brandige wegschneiden mufste, so überlasse man den Ausgang allein den Bemühungen der Natur.

Der Erfolg ist oft bewunderungswürdig gut. Anfangs fliefsen die Fäces frey aus der Wunde, und zuletzt kommt in manchen Fällen doch noch eine vollkommne Heilung zu Stande. Es bleibt mir nun noch übrig, die Art und Weise zu beschreiben, wie die Natur diese bewerkstelligt. Diese Entdeckung haben wir Scarpa zu verdanken. Die Kunst darf im Anfange nichts unternehmen, um den Abgang des Kothes zu verhindern.

Wie die Continuität des Darmcanals wieder hergestellt werden könne, müssen wir uns auf folgende Weise erklären: Wenn eine Darmschlinge brandig geworden ist, dann sind beide Darmenden mit dem Collo des Bruchsackes schon verwachsen, so dafs die Fäces nicht in die Bauchhöhle fliefsen können. Beide Darmenden sind vom Bruchsackhalse zwar bedeckt, so dafs die Fäces, welche aus der oberen Mündung des brandigen Darmes herauskommen, in den Bruchsack fliefsen, der beide Mündungen, wie ein häutiger Trichter, umgibt. Die Fäces können aber aus dem Grunde noch nicht in die Mündung des unteren Darmendes kommen, und müssen aus dem häutigen Trichter durch die Öffnung der allgemeinen Bedeckungen fliefsen, weil die beiden vorgefallenen Darmtheile abwärts gezogen sind und eine halbzirkelförmige Gestalt bilden. Ziehen sich nun, welches, wie die Erfahrung lehrt, manchmal geschieht, beide Darmenden mit dem mit ihnen verwachsenen Bruchsacke zurück, so verliert sich die angeführte halbzirkelförmige Gestalt, und beide Mündungen kommen dadurch so gegen einander, dafs die Fäces aus der oberen in die untere Darmmündung fliefsen können. Nach diesem Ereignifs zeigt sich auch wieder etwas Kothabgang auf dem natürlichen Wege. Der mit in die Bauchhöhle hineingezogene Bruchsack legt sich nun gleichsam, wie eine Kapsel, auf beide Mündungen der Darmenden, die hinten, nachdem der vordere Theil, der als eine Schlinge herausgetreten war, zerstört worden ist, durch das Mesenterium noch Zusammenhang haben, und auf diese Weise ersetzt der Bruchsack das ver-

loren gegangene Stück des Darmes. Die äufsere Öffnung wird immer kleiner, es bleibt nur noch eine fistulöse Öffnung, es geht immer Koth auf dem natürlichen Wege ab, und zuletzt heilt die kleine Öffnung von selbst zu.

Ohne Zurückziehung der Darmmündungen ist folglich keine Heilung möglich, und diefs kann durch die Kunst nie befördert werden. So lange diefs noch nicht erfolgt, ist der Abgang der Fäces eine erwünschte Erscheinung. Würde man etwas unternehmen, um das Schliefsen der Fistelöffnung zu befördern, dann würden die Fäces sich in dem oberen Darmende ansammeln, und die heftigsten Zufälle eintreten. Die Heilung der Öffnung darf nur durch Kunst dann erst beschleuniget werden, wenn die Fäces auf dem natürlichen Wege gehörig abgehen, und aus der Fistelöffnung wenig oder gar nichts mehr herauskömmt. Geht der Koth noch nicht auf dem natürlichen Wege gehörig ab, und verkleinert sich die Fistelöffnung, so dafs die Fäces nicht hinreichend herauskommen können, dann ist es sogar dringend nothwendig, den Abflufs durch diese Öffnung zu befördern durch das Erweitern derselben.

Oft ist es aber der Fall, dafs die Natur nicht vermag, die Heilung einer Kothfistel zu befördern. Es mufs daher das Hindernifs ausgemittelt werden, warum die Fäces nicht in die untere Darmmündung hineinkommen können.

Die Ursache davon hat uns Herr Professor Düpüytren angegeben [5]). Scarpa sagt, dafs es uns

---

5) Anzeige einer von dem Hrn. Professor Düpüytren zu Paris erfundenen, und mit dem glücklichsten Erfolge

gänzlich unbekannt sey, welcher Widerstand sich dem Darmunrathe bey seinem Durchgang durch den häutigen Trichter entgegenstellt Düpüytren erklärt diefs Hindernifs auf folgende Weise: Wenn nach vollkommener Zerstörung einer eingeklemmten Darmschlinge durch den Brand die Darmmündungen durch adhäsive Entzündung verwachsen sind, die sich nicht genug zurückgezogen haben, und durch die vorgefallene Darmschlinge die beiden Darmmündungen eine halbzirkelförmige Gestalt behalten, dessen Concavität aufwärts, und Convexität abwärts gegen den Bruchsack hingerichtet ist; so bilden in der Höhle des durch Brand zerstörten Darmes an der Darmwand gegen das Mesenterium hin, wo noch Zusammenhang der Häute des Darmes Statt findet, die innern Häute desselben eine Falte, welche von der Concavität anfängt, und gleichsam ein Septum bildet, welches abwärts ragt, so dafs dadurch beide Darmmündungen getrennt werden. Fliefst der Koth nun aus der oberen Darmmündung in den häutigen Trichter, so wird er durch diefs Septum von der unteren Darmmündung abgehalten, und gegen die fistulöse Öffnung hingeleitet. Um sich davon einen richtigen Begriff machen zu können, so ist die Abbildung eines künstlichen Afters aus Scarpa's Abhandlung beygefügt worden. Scarpa nennt diefs Septum die Hervorragung, welche einem Vorgebirge ähnlich ist, und

---

ausgeführten Operationsweise zur Heilung des Anus artificialis, nebst Bemerkungen von Franz Reisinger. Mit einer Kupfertafel. Augsburg 1817. In Commission der J. Wolffischen Buchhandlung.

durch die parallel neben einander liegenden vom Brande getrennten Darmstücke gebildet wird.

Herr Düpüytren hat sich nun ein Verfahren ausgedacht, diese Scheidewand zu zerstören, damit die Fäces aus der oberen Darmmündung in die untere übergehen können, wenn die Wiederherstellung der Continuität des Darmcanals nicht durch die Natur bewerkstelliget werden kann, und hat zu diesem Zwecke ein eigenes Instrument erfunden, welches er Darmscheere nennt. Das Instrument ist aus Stahl verfertiget und 6 Zoll 3 Linien lang. Der männliche und der weibliche Arm werden durch ein neun Linien langes und fünf Linien breites Schloſs vereiniget, welches Schloſs der Geburtszange von Levret gleicht. Die zum Fassen der Scheidewand bestimmten Arme sind zwey Zoll und nach einer späteren Veränderung drey Zoll lang. Der männliche Arm bildet eine zwey Linien tiefe und eine starke Linie breite Rinne, in welche der weibliche einfache zwey Linien breite Arm beym Schlieſsen aufgenommen wird. Der äuſsere Rand des männlichen Armes ist zwey und eine halbe Linie und der äuſsere Rand des weiblichen ist nur zwey Drittel Linie dick. Beide äuſsere Ränder sind sorgfältig abgerundet. Der innere Rand des männlichen Armes bildet eine doppelte und der des weiblichen eine einfache Schneide, welche mit abgerundeten Zähnen mit wellenförmigen Einkerbungen versehen sind, so daſs die Erhabenheiten des weiblichen Armes den Vertiefungen des männlichen entsprechen, wodurch die Scheidewand am sichersten eingeklemmt und allmählich durchschnitten werden kann.

Die Schneiden selbst sind stumpf, abgerundet, beynahe eine Drittel Linie dick, damit sie nur nach und nach durch Druck, welcher Schwinden des eingeklemmten Theiles erregt, die Scheidewand durchdringen. Der weibliche Arm ist an seinem Ende mit einem runden und der männliche mit einem kleinern Knöpfchen versehen. Die Breite der geschlossenen Darmscheere beträgt drey Linien und ihre Dicke zwey und eine halbe Linie. Der weibliche Arm endet sich nach unten in einen zwey und einen halben Zoll langen, der männliche nur in einen zwey und einen viertel Zoll langen Griff, welche rund und zwey Linien dick sind.

Am Ende des Griffes des weiblichen Armes ist ein länglicher Einschnitt befindlich, durch welchen eine Schraube geschroben wird, um in die Schraubenmutter des Endes des männlichen Armes einzugreifen, wodurch das Instrument geschlossen werden kann. Die Bestimmung der Gröfse bezieht sich auf das alte Pariser Maafs. Die Arme dieses Instrumentes müssen einzeln, wie eine Geburtszange, eingebracht werden, und werden dann, wenn sie die Scheidewand berührt haben, im Schlosse vereiniget. Herr Professor Reisinger hat in Paris mehrere glückliche Erfolge nach der Anwendung der Darmscheere beobachtet, und fügt folgende schätzbare Bemerkungen hinzu: Obgleich der mechanische Eingriff durch die Darmscheere keine sehr bedeutende Zufälle bewirkte, so glaubt er doch nicht, dafs diefs Verfahren bey allen Subjecten immer gefahrlos seyn werde, und die auf die Anwendung dieses Instrumentes fol-

gende Reaction stets von der Individualität des Falles abhängt, so daſs dieſs Verfahren nur unter der Leitung eines denkenden Arztes wohlthätig werden könne. Aus dem Grunde soll man daher, um eine heftige Entzündung zu verhüten, nie gleich nach der Entstehung eines künstlichen Afters oder einer Kothfistel diesen Eingriff wagen, sondern man solle erst abwarten, bis die Reaction sich gemindert habe, bis die vorliegenden Darmwände und die Scheidewand durch die Einwirkung der Luft und durch den Druck der Excremente unempfindlich geworden wären.

Auch soll man nicht zu früh diese Maaſsregeln ergreifen, um sich erst zu überzeugen, ob die Natur nicht selbst die Heilung zu bewerkstelligen im Stande sey. Bey der Untersuchung empfiehlt Reisinger, sich zweyer weiblicher Catheter zu bedienen, den einen in das obere und den andern in das untere Darmende einzubringen. Sind die Arme der Darmscheere im Schlosse vereiniget worden, so überzeugt man sich durch ein vorsichtiges Anziehen des Instrumentes, ob die Scheidewand gefaſst sey. Ruhige Lage im Bette und erweichende Klystiere zur Unterstützung des natürlichen Stuhlganges wird als Gesetz angesehen.

Sechszehnter Abschnitt.

Von der Radicalkur der Brüche.

Die Absicht bey diesem Verfahren geht dahin, das Vorfallen der Eingeweide gänzlich zu verhindern. Einige Wundärzte suchten diefs zu bezwecken durch solche Mittel, welche eine Inflammatio adhaesiva an den Wänden des Halses des Bruchsackes verursachen sollten; andere hielten diefs nicht für hinreichend, und suchten eine solche Entzündung in der Gegend des Bruchsackes hervorzubringen, wo er innerhalb der beiden Schenkel der Öffnung, durch welche der Bruch getreten ist, liegt.

Die ältere Chirurgie hat eine Menge von Methoden aufzuweisen, um Brüche radicaliter zu heilen. Die Methoden, um eine Entzündung am Bruchsackhalse unterhalb der Öffnung hervorzubringen, waren folgende: Man hat empfohlen, ein Bruchband so lange zu tragen, bis kein Vorfall sich wieder zeigt. Dadurch kann nur der Bruchsackhals unterhalb der Öffnung verengt und zuletzt in Entzündung gesetzt werden, so dafs eine Verwachsung erfolgt. Auf jenen Theil des Bruchsackes, der in der Öffnung liegt, kann aber eine gewöhnliche breite Pelotte nicht wirken. Es ist zwar nicht zu leugnen, dafs man manchmal durch das Tragen eines gewöhnlichen Bruchbandes bey Kindern, bey jungen Menschen, und bey kleinen, oder neu entstandenen Brüchen seinen Zweck erreicht; allein in den entgegengesetzten

Fällen nicht. Unumgänglich nothwendig ist es dabey, das Bruchband dann nie abzulegen. Sobald es ein Mal abgelegt wird, dann kann der Vorfall die schon vereinigte Stelle wieder ausdehnen. HEISTER behauptet, daſs sogar Erwachsene durch ein Bruchband geheilt werden können, wenn ihr Bruch neu und klein ist. LAWRENCE fügt der Nothwendigkeit, zur Radicalkur ein Bruchband stets zu tragen, noch die wichtige Bemerkung hinzu, daſs, wenn ein Bruchband schon den Bruchsackhals verenget habe, es auch aus dem Grunde gefährlich sey, dasselbe vor der völligen Verwachsung abzulegen, weil dann leicht eine Einklemmung entstehen könne. Er sagt, daſs es besser sey, kein Bruchband zu tragen, als eins nur auf einige Zeit zu tragen und dann wieder abzulegen. Mit dem Ablegen eines Bruchbandes muſs jeder Kranke daher sehr vorsichtig seyn, der damit die Absicht verbindet, vollkommen geheilt zu werden. Es ist schwer, einen Zeitpunct genau zu bestimmen, in welchem eine völlige Verwachsung zu Stande gekommen ist. Um dieſs auszumitteln lasse man den Kranken zuerst des Nachts das Bruchband ablegen, und genau darauf achten, ob sich eine Geschwulst wieder zeigt; man lege die Spitze des Zeigefingers gegen den Annulus und lasse nun den Kranken husten; fühlt man keine Geschwulst, oder kein Andrängen, dann kann das Band zuweilen abgelegt werden, jedoch mit der Vorsicht, während dieser Zeit keine körperliche Anstrengung zu unternehmen.

Auch ist es erforderlich zu diesem Zwecke ein elastisches Band zu wählen und dasselbe so fest anzuziehen, daſs der Bruch nie unter der Pelotte her-

vordringen kann. Bey Kindern habe ich immer Brüche durch ein elastisches Band ohne alle Zufälle in kurzer Zeit vollkommen geheilt. Ich erreichte auch bey mehreren Erwachsenen dadurch meinen Zweck, wenn sie so viel als möglich, körperliche Anstrengungen vermieden, welches aber bey vielen Menschen nicht ausführbar ist.

Lawrence hat sich durch Leichenöffnungen davon überzeugt, dafs ein gewöhnliches Bruchband wirklich Adhäsionen bewirken kann. Er fand nähmlich bey einer Leiche, dafs die Mündung des Bruchsackes durch schwache Verwachsungen geschlossen, in Falten zusammengezogen, und das umliegende Zellgewebe sehr verdickt war. Er fügt nun hinzu, dafs es keinen Zweifel leide, dafs diefs durch das Tragen eines Bruchbandes bewirkt worden sey, der beynahe eine Radicalkur zu Stande gebracht hatte. Auch sah er einen leeren Bruchsack, dessen Hals überall gröfsten Theils zusammengezogen und an einer Stelle gänzlich verwachsen war. Paré fand eine Verwachsung des Netzes mit der Mündung des Bruchsackes, der durch das Bruchband radical geheilt worden war.

Arnaud erwähnt eines Falles, wo ein Netzbruch in sechs bis acht Wochen geheilt wurde. Die Mündung des Bruchsackes war verwachsen und das Netz hing mit derselben zusammen.

Auch sah Schmucker [6]) die Mündung des Bruchsacks oft verwachsen. Obgleich nun nicht zu leugnen ist, dafs das Tragen eines Bruchbandes zu-

6) *Chirurg. Wahrnehmungen.*

weilen Adhäsionen bewirkt, so wird man doch in vielen Fällen seine Absicht nicht erreichen. GAUTHIER [7]) empfahl das fast schon vergessene Ätzmittel wieder. BOURDENAVE [8]) verwarf diese Methode wieder. GAUTHIER wählte dazu das Oleum vitrioli. Die Absicht bey dieser Methode war die nähmliche, wie bey der vorigen. Es ward das Oleum vitrioli auf das entblöfste Collum des Bruchsackes nur eine Minute gelegt. PAULUS ÄGINETA und ALBUCASIS empfahlen, den Bruchsack zu entblöfsen, und nach der Reposition der vorgefallenen Theile den Bruchsack nahe am Bauchringe zusammenzunähen, welches man die königliche Naht nannte.

Dahin gehört dann auch die sogenannte goldene Naht, wo ein Golddraht unter den Saamenstrang und Bruchsack durchgezogen ward, welchen man so fest zusammenzog, dafs der Bruchsack zusammengedrückt ward, aber nicht der Funiculus spermaticus. Die Wundärzte der Alexandrinischen Schule bedienten sich des glühenden Eisens.

In den neuesten Zeiten ist das Ätzmittel wieder von KERN [9]) empfohlen worden. Nach dem Hautschnitte und der Taxis wird auf den scarificirten Bauchring und den ungeöffneten Bruchsack Charpie gelegt, die mit Höllenstein und arabischem Gummi bestrichen ist, und mit Breyumschlägen bedeckt. Herumziehende Bruchschneider unterbanden den Bruchsack mit dem Funiculus.

---

7) *Dissertations sur l'usage des Caustiques pour la guérison radicale des Hernies.*

8) *Mémoires de l'Académie de Chirurgie.* Tom. XV.

9) *Annalen der chirurg. Klinik zu Wien.* 2. B. 1809.

Dionis, Mery und Arnaud brachten in den Bauchring eine Wieke. Gräfe [10]) befolgt diese Methode, macht einen Einschnitt in den Bruchsack nahe am Bauchring und schiebt eine Wieke in denselben, um Cohäsion durch Eiterung und Granulationsprocefs zu bewirken. Diese Methode habe ich ein Mal versucht; allein die Wieke verursachte eine solche heftige Inflammation und eine so copiöse Eiterung, dafs ich sie wegnehmen mufste, und das Leben des Kranken in Gefahr kam.

Schreger [11]) sucht den Bruchsack in entzündliche Reaction zu versetzen durch folgendes Verfahren. Er macht am untern Theile des Bruchsackes einen Hautschnitt, bringt dann den Bruch zurück, öffnet den Bruchsack, bringt entweder eine Wieke ein, oder sprützt eine reizende Flüssigkeit, oder bläst Luft ein. Das Einblasen der Luft empfiehlt er auch bey der Hydrocele.

In neueren Zeiten ist die alte Operationsart, nach welcher um das Collum des Bruchsackes eine Ligatur gelegt ward, wieder ausgeübt worden vom Professor Ohle. Das Verfahren ist von Pech [12]) in seiner Dissertation beschrieben worden. Diefs Verfahren ward schon zu Roussets Zeiten ausgeübt. Man verrichtete die Taxis, entblöfste den Bruchsack, trennte von demselben den Saamenstrang und unterband den Bruchsack.

---

10) Rau *Dissertat. de nova hernias inguinales curandi methodo.* Berol. 1813.

11) *Chirurgische Versuche.* 1. B. 1811.

12) *Osteosarcoma ejusque speciei insignis descriptio: Adiuncta est de cura herniarum per ligaturam radicali tractatiuncula.* Wirceburgi 1819.

Senff [13]), Freytag [14]) und Schmucker [15]) befolgten diese Methode. Ich habe sie zwölf Mal bey nicht eingeklemmten Brüchen ausgeübt, und davon schon 1809 in dem dritten Stücke des zweyten Bandes Pag. 593, und dann wieder 1811 im zweyten Stücke des vierten Bandes Pag. 309 und 320 meiner Bibliothek für die Chirurgie gesprochen. Mein Verfahren dabey war folgendes: Ich durchschnitt, ohne eine Hautfalte zu bilden, die allgemeinen Bedeckungen des Bruches, ehe die Hernia reponirt ward, präparirte nahe an der Öffnung, durch welche der Bruch gegangen war, das Collum desselben frey. Bey einem äuſseren Leistenbruch sonderte ich den Funiculus spermaticus von der hinteren Fläche des Bruchsackes ab, und führte nach der Taxis, nahe an dem Austritt des Bruches, um den Bruchsack eine Ligatur, die anfangs nur so fest zusammengezogen ward, daſs die Eingeweide nicht wieder hervortreten konnten. Die Ligatur ward nach und nach so fest angezogen, bis sie durchgeschnitten hatte und der Bruchsack getrennt war. Den untern Theil desselben nahm ich nicht heraus, sondern lieſs ihn mit dem Funiculus und beym äuſseren Scrotalbruch mit der Tunica vaginalis propria in Verbindung. Obgleich ich nur den Funiculus vom Collo des Bruchsackes so viel trennte, daſs die Ligatur angelegt werden konnte, so war die Trennung des Saamenstranges doch immer mit der gröſsten Schwierigkeit verbunden, weil dieser oft sehr fest mit dem

---

13) Günz *de herniis.* Lips. 1744.

14) *Diss. de oscheo-, entero- et bubonocele.* Arg. 1721.

15) *Chirurg. Wahrnehmungen* B. 2.

Bruchsacke verwachsen ist. Niemals öffnete ich dabey den Bruchsack. Bey einem inneren Leistenbruch hatte ich weniger Schwierigkeit, und noch weniger beym Schenkelbruch. Es sind einige Operirte vollkommen geheilt worden, bey andern zeigte sich aber doch wieder eine Geschwulst. Manchmal traten gar keine Zufälle ein. In einigen Fällen erfolgte aber die heftigste Entzündung, wobey das ganze Scrotum gangränös ward. Es ist sogar eine Entzündung des Bauchfells zu befürchten.

Abernethy [16]) operirte auf diese Weise zwey Mal, wobey die Kranken eine Entzündung des Bauchfells bekamen und in die gröfste Gefahr geriethen. Arnaud [17]) führt zwey Fälle an, wo diese Operation gemacht wurde, weil das Netz nicht reponirt werden konnte, und beide Operirte starben. Scharp [18]) beobachtete ähnliche unglückliche Ausgänge. Acrel [19]) verlor ebenfalls einen solchen Operirten. Petit [20]) operirte einen Mann von fünf und zwanzig Jahren, welcher am sechsten Tage starb. Das ganze Bauchfell war entzündet, welche Entzündung sich auf den Magen, die Gedärme und auf das Netz fortgepflanzt hatte. Nach der Operation eines Bruches bey einer Frau von vierzig Jahren folgten sehr beunruhigende Erscheinungen, welche so sehr zunahmen, dafs man am fünften Tage an

16) *Surgical observations.*
17) *Mém. de Chirurg.* Vol. 2.
18) *Treatise on the operat.*
19) *Lond. med. Journal.* Vol. 3.
20) *Traité des malad. chirurg.* Vol. 2.

ihrem Aufkommen zweifelte, allein doch wieder hergestellt ward. Nach einer dritten Operation, die in PETIT's Gegenwart verrichtet ward, erfolgte der Tod nach einer Entzündung des Bauchfells. Da nun die Erfahrung gelehrt hat, daſs nach der Unterbindung des Bruchsackhalses heftige und beunruhigende Zufälle erfolgt sind, und sogar die Operirten an Peritonitis gestorben sind, so habe ich diese Operation nicht wieder unternommen und bin überhaupt auch der Meinung, keinen Menschen, der einen Bruch hat, der nicht eingeklemmt ist und durch ein Bruchband zurückgehalten werden kann, durch die Operation in Lebensgefahr zu versetzen, und wenn auch in einigen Fällen der Erfolg der Operation vollkommen glücklich war. Es zeigten sich unter andern an einem Mädchen, der ich durch die Unterbindung des Bruchsackes den Bruch operirte, durchaus keine Spuren einer Geschwulst wieder, und eben so wenig bey einem jungen Manne, obgleich beide kein Bruchband tragen. Gefährlich bleibt dennoch immer dieſs Unternehmen, und wer mag einen übrigens gesunden Menschen der Gefahr aussetzen? LAWRENCE sagt: Der, welcher von einem eingeklemmten Bruche befallen ist, unterwirft sich der Operation, um sein Leben zu retten. Derjenige aber, der einen nicht eingeklemmten Bruch hat, setzt sein Leben auf das Spiel, um einiger Beschwerden überhoben zu seyn. Auch wird die Ligatur keine solche Inflammatio adhäsiva bey einem äuſseren Leistenbruche in allen Fällen bewirken, daſs der Bruchsack im Canalis inguinalis verwächst, und wenn dieſs nicht geschieht, so läſst sich wohl die Wiederkehr des Bruches den-

ken. Richter sagt: So hoch man auch die Ligatur um den Bruchsackhals anlegt, wird man, und vornähmlich bey fetten Personen, sie doch nie nahe genug an die innere Öffnung des Halses des Bruchsackes legen können. Eigentlich bleibt also nach der Operation immer ein kleiner Sack zurück, und warum sollte nun dieser in der Folge sich nicht ausdehnen, und in einen großen Bruch erweitern? Richter gestattet wegen der Lebensgefahr, und weil kein Mittel und keine Operation immer die Radicalkur sicher zu Stande bringt, nie ein operatives Verfahren bey einem nicht eingeklemmten Bruche. Dagegen empfiehlt er, jederzeit bey der Operation eines eingeklemmten Bruches in Absicht der Radicalkur, den Bruchsack zu scarificiren, und damit eine Verwachsung erfolge, eine mit Wolle gefütterte Pelotte äußerlich auf den Hals des Bruchsackes zu legen, und diese mit einer T Binde anzudrücken.

Seit zwey Jahren beobachte ich ein ähnliches Verfahren, welches zugleich der Anwendung des Ätzmittels gleicht, um eine Inflammatio adhäsiva bey nicht eingeklemmten Brüchen am Bruchsacke zu bewirken, wozu ich durch den glücklichen Erfolg der Behandlung der Nabelbrüche mittelst einer conischen Pelotte veranlaßt ward.

Nach der Reposition des Bruches lege ich eine conische, aus Charpie bestehende, mit Leinwand umgebene Pelotte, grade auf den Annulus abdominalis, so daß die Spitze der Pelotte in den Annulus hineindringt; über diese Pelotte wird dann die Pelotte eines elastischen Bruchbandes gelegt, und dasselbe ziemlich fest angezogen. Der Kranke muß die Bandage

Tag und Nacht unausgesetzt tragen, und dabey wenigstens vier Wochen im Bette liegen. Wo die Pelotte drückte, entsteht eine rothe Stelle, welche zuletzt in eine Geschwürfläche übergeht, welche mit Ceratum Saturni verbunden wird. Das Bruchband zieht man dann nicht so fest mehr an. Zur Vorsicht kann man, wenn der Kranke nach vier Wochen aufsteht, noch einige Zeit ein Bruchband tragen lassen. Durch diesen Druck bringt man am sichersten eine Inflammatio adhäsiva hervor. Die Erscheinung des Geschwürs ist mir sehr erwünscht und sehe ich als Bedingung an, weil dadurch die Vernarbung um so sicherer zu Stande kömmt. Diefs wird durch eine Beobachtung, die Richter mittheilt, bestätiget: Ein Knabe, der wegen eines Leistenbruches ein sehr schlechtes Bruchband trug, welches er, um den Vorfall des Bruches zu verhüten, fest anziehen mufste, bekam von dem zu starken Drucke des Kopfes des Bruchbandes eine Entzündung in der Gegend des Bauchringes, die in Eiterung überging. Als sich nach einiger Zeit das Geschwür schlofs, erschien der Bruch nicht wieder, obgleich der Kranke ohne Bruchband umherging, und der Kranke ward auf diese Weise von seinem Bruche gründlich geheilt. Ich habe auf die beschriebene Weise nun schon viele Kranke ohne alle Zufälle vollkommen geheilt.

Erklärung der Kupfertafeln.

Erste Kupfertafel.

Sie stellt die innere Leistengegend einer Frau dar. Das Peritonaeum ist weggenommen, um die Aponevrosen zu zeigen.

A. Fascia transversalis.

B. Fascia iliaca.

C. C. bezeichnen die Gegend, wo die Beckenhöhle von der Vereinigung dieser beiden Aponevrosen so fest verschlossen ist, daſs an der äuſseren Seite der Schenkelgefäſse kein Eingeweide aus der Beckenhöhle treten kann.

D. bezeichnet die stärkeren, mehr zusammengedrängten Fibern der Fasciae transversalis, wodurch das Hesselbachsche innere Leistenband gebildet wird, welches den Boden des Canalis inguinalis ausmacht.

E. Die innere Wand des Canalis inguinalis.

F. Die Apertura interna canalis inguinalis.

G. Ligamentum uteri rotundum.

H. Aponevrose des Musculi recti.

I. Aponevrose des Psoas maior.

K. Das Gimbernatsche Band.

L. Der sichelförmige Rand des Gimbernatschen Bandes, welcher die Vena cruralis umgibt.

M. Vena cruralis.

N. Der sichelförmige Rand der Fasciae transversalis, welcher sich fest an die Arteria cruralis anlegt.

O. Die Arteria cruralis.

L. N. bezeichnen die Apertura interna canalis cruralis.

P. Foramen obturatorium.

Q. Vasa obturatoria.

R. Epigastrica.

S. Arteria circumflexa ilei interna, welche von der Aponevrose bedeckt ist.

T. Os pubis von dem anderen in der Symphysis getrennt.

Zweyte Kupfertafel.

Diese zeigt die äufsere Leistengegend eines weiblichen Beckens im natürlichen Zustande.

A. Die Aponevrose des Obliqui externi.

B. Der musculöse Theil desselben.

C. Der Annulus abdominalis, in welchem das Ligamentum uteri rotundum zu sehen ist.

D. Ligamentum Poupartii.

E. Übergang desselben in das Crus externum annuli abdominalis.

F. Übergang der Aponevrose des Obliqui externi in die Fascia lata, wodurch die Beckenhöhle zwischen der Spina anterior superior cristae ossis ilei und der Arteria cruralis so verschlossen wird, daſs an der äuſseren Seite der Schenkelgefäſse kein Bruch entstehen kann.

G. Übergang der Aponevrose des Obliqui externi zum Gimbernatschen Bande, dessen sichelförmigen Rand man sich einwärts schlagen sieht gegen die Spina ossis pubis.

H. Übergang der Aponevrose des Obliqui externi in die Fascia lata, wo sie den Musculus Pectinaeus bedeckt, welche Aponevrose die hintere Wand des Canalis cruralis bildet.

I. Der sichelförmige Rand der Apertura externa canalis cruralis.

K. Das obere Horn der Aperturae externae canalis cruralis, welches mit dem sichelförmigen Rande des Gimbernatschen Bandes eine runde Öffnung bildet, so daſs an diesem Präparate die Form eines vollkommenen Canals nicht Statt findet.

L. Das untere Horn, welches in die Fascia des Pectinäus übergeht.

M. Oberhalb des unteren Hornes sieht man die Öffnung der abgeschnittenen Vena saphena magna, welche über das untere Horn herübergeht zur Vena cruralis.

N. Die Mündung der Vena cruralis, welche von der Fascia lata bedeckt ist.

O. Die Mündung der Arteria cruralis.

P. Das Acetabulum.

Q. Die Tuberositas ossis ischii.

R. Die Spina anterior superior cristae ossis ilei.

S. Die Crista ossis ilei.

Dritte Kupfertafel.

Die äufsere Leistengegend eines männlichen Beckens.

A. Die Aponevrose des Obliqui externi.

B. Der Annulus abdominalis, aus welchem der Funiculus spermaticus herausgenommen ist.

C. Das Poupartsche Band.

D. Übergang desselben in das Crus externum annuli abdominalis.

E. Übergang der Aponevrose des Obliqui externi in die Fascia lata.

F. Übergang der Aponevrose des Obliqui externi zum Gimbernatschen Bande, welches

man rückwärts gegen den Ramus horizontalis ossis pubis angespannt sieht.

G. Die Fascia lata auf dem Pectinäus.

An diesem Präparate ist der Canalis cruralis vollkommen ausgebildet.

H. Die vordere Wand desselben als eine Fortsetzung der Aponevrose des Obliqui externi. Da, wo sich diese Wand einwärts gegen die Fascia, welche den Pectinäus bedeckt, schlägt, sind zwey Öffnungen befindlich, durch welche auch der Bruch heraustreten kann.

I. Die Apertura externa canalis cruralis, welche den Übergang der Vena saphena magna in die Vena cruralis umgibt.

Man sieht hier diese vordere Wand als eine Verbindung zwischen den beiden Hesselbachschen Hörnern und der Fascia des Pectinäus.

K. Ein Theil des Acetabuli.

L. Die Tuberositas ossis ischii.

M. Musculus sustentator penis.

N. Die Symphysis ossium pubis.

O. Das Ligamentum suspensorium penis.

P. Spina anterior superior cristae ossis ilei.

R. Tuberculum ossis pubis.

Vierte Kupfertafel.

Die innere Leistengegend an der rechten Hälfte eines männlichen Beckens, des nähmlichen Präparats, welches auf Tab. III. von vorne dargestellt ist. Die Aponevrosen, welche auf Tab. I. die innere Fläche der Muskeln überzogen, sind hier weggenommen worden, und nur einzelne Theile davon geblieben.

A. Musculus rectus.

B. Iliacus internus.

C. Psoas.

D. Musculus transversus.

E. Apertura interna canalis inguinalis, welche von den Muskelfasern des Transversus gleichsam wie von einem Sphincter umgeben ist. Diese Apertur ist deswegen so grofs, weil die Fascia transversalis weggenommen ist.

F. Die vordere Wand des Canalis inguinalis, welche von der Aponevrose des Obliqui externi gebildet ist.

G. Die Arteria spermatica interna und das Vas deferens sind über den halbmondförmigen Rand dieser Apertur herübergelegt worden.

H. Die innere Wand des Canalis inguinalis.

I. Das innere Leistenband sieht man hier nach Wegnahme der Fascien deutlicher.

Es trennt die Apertura interna canalis inguinalis von der des Schenkelcanals.

K. Übergang des inneren Leistenbandes zum Gimbernatschen Bande.

L. Die Apertura interna canalis cruralis zeigt sich wie ein Gewölbe; indem man die vordere Wand des Canals, die auf Tab. III. H. von vorn abgebildet ist, von innen sieht, welche mit a. bezeichnet ist.

An dieser Wand sieht man die angeführten beyden Öffnungen, und die Apertura externa mit b. bezeichnet. Die Vena cruralis ist mit c. bezeichnet, und d. zeigt den sichelförmigen Rand des Gimbernatschen Bandes.

M. Arteria cruralis.

N. Nervus cruralis.

O. Die Epigastrica ist abgeschnitten, um frey in den Canalis cruralis hineinsehen zu können.

P. Die Crista ossis ilei.

R. Ossa pubis.

S. S. Vertebrae, Os sacrum und Os coccygis.

U. Arteria circumflexa ilei interna.

X. Foramen obturatorium und Nervus obturatorius.

Fünfte Kupfertafel.

Die innere rechte Leistengegend eines weiblichen Beckens mit einer Hernia cruralis, wo die Arteria obturatoria mit der Epigastrica gemeinschaftlich aus der Cruralis entspringt, über die Apertura interna canalis cruralis herübergeht, und dann an der inneren Seite des Bruchsackes hinter dem Gimbernatschen Bande abwärts gegen das Foramen obturatorium steigt.

A. Die Fascia transversalis.

B. Fascia iliaca.

C. Das innere Leistenband.

D. Der sichelförmige Rand der Aperturae internae canalis cruralis, welcher die Arteria cruralis umgibt.

E. Übergang des inneren Leistenbandes zur inneren Wand des Canalis inguinalis.

G. Die Apertura interna canalis inguinalis, worin das Ligamentum uteri rotundum liegt.

H. Musculus transversus, von welchem die Fascia transversalis abgelöst worden ist.

I. Die Fascia musculi recti.

K. Os pubis.

L. Das Gimbernatsche Band.

M. Der sichelförmige Rand desselben.

N. Die von dem Bruche, welcher nicht grofs war, erweiterte Apertura interna canalis cruralis, aus welcher der Bruchsack herausgenommen worden ist.

O. Die Arteria cruralis.

P. Arteria circumflexa ilei interna.

a. a. Arteria epigastrica.

b. b. Arteria obturatoria, welche an der inneren Seite des Bruchs liegt.

c. Eine Arteria obturatoria, welche aus der Hypogastrica kam.

d. Nervus obturatorius.

Q. Foramen obturatorium.

R. Vena cruralis.

S. Psoas maior.

Sechste Kupfertafel.

Die innere Leistengegend eines männlichen Beckens von der rechten Seite, woran ein Schenkelbruch befindlich ist. Die Obturatoria entspringt gemeinschaftlich mit der Epigastrica aus der Cruralis. Die Obturatoria geht an der äufseren Seite des Bruchsackhalses abwärts zum Foramen obturatorium.

A. Das durchgesägte rechte Darmbein.

B. Der horizontale Ast des rechten Os pubis.

C. Die Fascia transversalis.

D. Die Apertura interna canalis inguinalis, worin der abgeschnittene Funiculus spermaticus liegt.

E. Die Fascia des Iliacus internus.

F. Der sichelförmige Rand der Aperturae internae canalis cruralis, welcher sich gegen die Arteria cruralis legt.

G. Der obere Rand dieser Apertur.

H. Arteria cruralis.

I. Vena cruralis.

K. Arteria epigastrica.

L. Arteria obturatoria, welche an der äufseren Seite des Bruches abwärts steigt.

M. M. Der Bruchsack.

N. Foramen obturatorium.

O. Nervus obturatorius.

P. Arteria circumflexa ilei interna.

R. Die Stelle, wo das Gimbernatsche Band liegt.

Siebente Kupfertafel.

Sie gibt eine Ansicht von den Gegenden, wo die Leisten- und Schenkelbrüche entstehn, um daran zu sehen, wie verschieden die Leisten- und Schenkelbruchbänder geformt seyn müssen. Durch Punkte ist die Anlegung des Leisten- und Schenkelbruchbandes gezeigt worden, wie durch die Pelotte des ersteren der Annulus abdominalis und durch die des lezteren der Annulus cruralis verschlossen wird. Um die beste Form der Bruchbänder bestimmen zu können, habe ich an einer männlichen Leiche eines erwachsenen Menschen die Öffnungen präparirt, durch welche diese beyden Gattungen der Brüche dringen, und dann im Liegen auf dem Rücken das Maafs genommen.

A. A. Der musculöse Theil des Obliqui externi.

B. B. Die Aponevrose desselben.

C. C. Die Scheide des Musculi recti.

D. Die Linea alba.

E. E. Das Poupartsche Band.

F. F. Das Crus internum annuli abdominalis.

G. Das Ligamentum suspensorium penis.

H. Der Penis.

D. D. Das Crus externum annuli abdominalis.

K. K. Das Tuberculum ossis pubis.

L. L. Der Annulus abdominalis.

M. M. Der Funiculus spermaticus.

N. N. Der Uebergang der Aponevrose des Obliqui externi in die Fascia lata.

O. O. Das Gimbernatsche Band.

P. Die Apertura interna canalis cruralis.

Q. Q. Die vordere Wand des Canalis cruralis.

R. R. Der sichelförmige Rand der Aperturae externae canalis cruralis.

S. S. Das obere Horn desselben.

T. T. Das untere Horn desselben.

U. U. Die Fascia des Pectinaeus.

V. V. Die Arteria cruralis.

W. W. Die Vena cruralis.

X. X. Die Vena saphena magna.

Y. Auf der linken Seite sieht man den gemeinschaftlichen Ursprung der Epigastrica und der Obturatoria aus der Cruralis.

Z. Die Arteria epigastrica.

1. Das Peritonaeum.

2. 2. Die Ränder der eingeschnittenen Bauchmuskeln.

3. Ein Theil des durchgeschnittenen Rectus.

4. Die Arteria obturatoria. Man kann sich bey dieser Ansicht vorstellen, daſs, wenn der Schenkelbruch über dieselbe herüber geht, die Obturatoria dann an der äuſseren Seite desselben liege, und, wenn der Bruch unter der Obturatoria heraustritt, sie über den Bruch herüber gehe, an der inneren Seite desselben nahe am sichelförmigen Rande des Gimbernatschen Bandes abwärts zum Foramen obturatorium sich neige. Im ersteren Falle kann sie beym Einschnitt nach innen, ins Gimbernatsche Band, nicht verletzt werden, und im zweyten Falle ist die Verletzung möglich.

5. Ein Schenkelbruchsack, ungeöffnet, auf der rechten Seite. Man kann sich eine deutliche Vorstellung davon machen, wie die Einklemmung durch das Andrücken des Herniotoms gegen den sichelförmigen Rand des Gimbernatschen Bandes O. gehoben wird.

6. Das Leistenbruchband auf dem Annulus abdominalis der rechten Seite.

7. Das Schenkelbruchband auf dem Annulus cruralis der linken Seite.

8. 8. Spina anterior superior cristae ossis ilei.

9. Das Leistenbruchband unter der Spina anterior superior cristae ossis ilei.

10. Das Schenkelbruchband unter der Spina.

Figur 2. zeigt das angelegte Schenkelbruchband.

a. die Feder, wie sie unter der Spina anterior superior cristae ossis ilei auf der Aushöhlung des Darmbeins liegt.

b. die Pelotte auf dem Annulus cruralis.

c. der Riemen am Darmbeine der gesunden Seite.

d. der Beinriemen.

Weil der Annulus cruralis näher nach der Spina anterior superior cristae ossis ilei hinliegt, und weiter von der Symphysis ossium pubis entfernt ist, als der Annulus abdominalis, so mufs die Feder des Schenkelbruchbandes auch kürzer seyn, als die des Leistenbruchbandes; und weil der Annulus cruralis niedriger liegt, als der Annulus abdominalis, so mufs der obere Rand der Pelotte e. sich etwas abwärts biegen, und der untere Rand derselben f. sich sehr weit herunter erstrecken. Die ganze Pelotte mufs niedriger stehen, als die Feder, welche an der nämlichen Stelle des

Darmbeines liegt, woran die Feder des Leistenbruchbandes ihre Lage hat.

Wenn der Annulus abdominalis mit der Aushöhlung des Darmbeines, die die Feder aufnimmt, fast eine grade Linie bildet, so befindet sich der Annulus cruralis viel niedriger, als diese Aushöhlung.

Da der Annulus cruralis tiefer liegt, mehr rückwärts, einwärts gerichtet ist, so mufs die Pelotte des Schenkelbruchbandes stärker gepolstert seyn, als die des Leistenbandes. In der Mitte mufs die Pelotte zugespitzt seyn; sie mufs gleichsam conisch gestaltet seyn, damit der zugespitzte Theil in die Apertura interna Canalis cruralis hineingreife. Der untere Rand der Pelotte mufs mehr einwärts gerichtet seyn, als der obere. Weil diefs der Fall ist, so sieht man auch den ausgepolsterten Theil der Pelotte g. mehr, als an dem Leistenbruchbande.

Figur 3. zeigt die Form des Leistenbruchbandes mit der länglichen Pelotte.

a. der obere Rand der Pelotte, welcher faſt eine gerade Linie mit dem oberen Rande der Feder b. bildet.

c. der untere Rand der Pelotte.

d. der abgeschnittene Theil desselben, um den Druck vom Tuberculo ossis pubis abzuhalten.

e. die Feder.

f. der Riemen.

g. der Beinriemen.

h. der Mittelpunkt zwischen der Feder und dem Riemen, welcher auf dem Mittelpunkte des ossis sacri liegt.

Figur 4. zeigt die Form des Schenkelbruchbandes mit der nicht so langen und mehr rundlichen Pelotte, wie beym Leistenbruchbande.

a. der obere Rand der Pelotte, welcher sich mehr abwärts biegt, wie beym Leistenbruchbande, und mit dem oberen Rande der Feder b. keine gerade Linie bildet.

c. der untere Rand der Pelotte, welcher mehr rückwärts, einwärts, gerichtet ist, als der obere, weswegen man auch mehr vom ausgepolsterten Theile der Pelotte sehen kann, als am Leistenbruchbande.

d. die Feder.

e. der Riemen.

f. der Beinriemen.

Achte Kupfertafel.

Fig. 1. zeigt das angelegte Leistenbruchband. Man vergleiche damit die siebente Kupfertafel.

a. die Feder, wie sie unterhalb der Spina anterior superior cristae ossis ilei auf der Aushöhlung des Darmbeines liegt.

b. die Pelotte auf dem Annulus abdominalis.

c. der Riemen am Darmbeine der gesunden Seite.

d. der Beinriemen.

Weil der Annulus abdominalis weiter entfernt ist von der Spina anterior superior cristae ossis ilei, und der Symphysis ossium pubis näher liegt, als der Annulus cruralis, so muſs die Feder des Leistenbruchbandes auch länger seyn, als die des Schenkelbruchbandes; und weil der Annulus abdominalis höher liegt, als der Annulus cruralis, so muſs der obere Rand der Pelotte e. mit dem oberen Rande der Feder f. fast eine gerade Linie halten, und darf die Pelotte sich nicht so weit herunter erstrecken, als beym Schenkelbruchbande. Der untere Rand der Pelotte muſs so abgeschnitten seyn, daſs der Druck derselben vom Tuberculo ossis pubis entfernt gehalten wird.

Um nicht nöthig zu haben für den äufseren und inneren Leistenbruch verschiedene Bruchbänder zu bestimmen, mufs die Pelotte länglich seyn. Diefs Bruchband pafst für einen äufseren und inneren Leistenbruch. Die Pelotte ist so lang, dafs der ganze Canalis inguinalis dadurch verschlossen wird.

g. der Mittelpunkt zwischen der Feder und dem Riemen, welcher auf dem Mittelpunkte des ossis sacri liegt.

Durch die Linie h. g. wird der Unterschied zwischen der Länge der Federn beyder Bruchbänder auffallend. Vergleicht man damit die siebente Kupfertafel, und denkt man sich die Linea alba dem Mittelpunkte des ossis sacri, wo die Feder anfängt, grade gegenüber, und den inneren Winkel des Bauchringes nahe an der Linea alba, so sieht man, dafs der innere Rand, oder das Ende der Pelotte, des Leistenbruchbandes gegen die Linie h. stöfst, folglich am inneren Winkel des Bauchringes liegt, und der übrige Theil der Pelotte die Öffnung zwischen den Cruribus annuli abdominalis verschliefst, ohne gegen den Funiculus und gegen das Tuberculum zu drücken. Dagegen ist der innere Rand der Pelotte, oder das Ende des Schenkelbruchbandes, so weit von der Linie g. entfernt, dafs man schon an der kürzeren

Feder das Schenkelbruchband erkennet, und durch die Entfernung der Pelotte von der Linie die stärkere Entfernung des Annuli cruralis vom Mittelpunkte des ossis sacri und von der Symphysis ossium pubis ausgedrückt sieht.

Auch kann man sich hierbey eine deutliche Vorstellung davon machen, wie man das Maſs zu einem Bruchbande zu nehmen hat. Man muſs nämlich den Anfang eines Fadens, oder Bandes, auf die Linie h. g. folglich auf die Processus spinosi spurii des ossis sacri legen, es dann über die Aushöhlung des Darmbeines, zwischen dem Trochanter maior und der Spina anterior superior cristae ossis ilei, herüber führen, und das Ende des Fadens grade auf den nicht hineingedrückten Bruch legen. Indem man das Ende des Fadens auf den Bruch legt, reponirt man denselben, und verfolgt mit dem Ende des Fadens denselben bis zum Ausgangsloche. Anzumerken hat man dabey, daſs das Maſs nur von der einen Hälfte des Beckens genommen, und ob es ein Leisten- oder Schenkelbruch, an der rechten, oder linken Seite, sey.

Figur 5. zeigt die Abbildung eines künstlichen Afters.

a. a. a. das Peritonaeum.

b. b. der Hals des Bruchsackes.

c. der obere Theil des Darmes.

d. der untere Theil desselben, welcher ins Coecum übergeht.

e. die Öffnung des oberen Darmendes, welche durch den Brand entstanden ist.

f. die Öffnung des unteren Darmendes.

g. g. die Verwachsung des Darmes mit der Kothfistel.

h. die Nadel bezeichnet die Kothfistel.

i. das Septum, welches die Faeces, die aus der oberen Darmöffnung herauskommen, von der unteren Darmöffnung abhält, sie zur Kothfistel hinleitet, und durch die Darmscheere des Herrn Dupuytren zerstört werden soll.

k. Fett.

l. die Aponevrose der Bauchmuskeln.

m. m. m. die Beckenknochen.

Figur 6. die Darmscheere des Herrn Dupuytren.

a. der männliche Arm.

b. der weibliche Arm.

c. das Schloſs, um beyde Arme zu vereinigen.

d. der Zapfen, welcher die Arme im Schlosse befestiget.

e. die Rinne des männlichen Armes, welche beym Schliefsen den weiblichen Arm aufnimmt.

f. das Knöpfchen des weiblichen Armes.

g. das kleinere Knöpfchen des männlichen Armes.

h. das Griffende des weiblichen Armes.

i. das Griffende des männlichen Armes.

k. die Schraube, wodurch die Arme der Darmscheere einander genähert, und wieder von einander entfernt werden können.

